

TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Medienkommunikation

Masterarbeit

Semester: SS 2008

Schnittstelle Spieler

- Entwicklung eines genre- und soziodemographischdifferenzierten
Modells zur Bewertung von Interfaces in Videospielen -

Verfasst von Robert Piehler unter Betreuung von Prof. Peter Ohler

Robert Piehler
Matrikelnummer 75767

12. Semester
Medienkommunikation

Vetterstraße 64, Zimmer 225
09126 Chemnitz

Tel.: 0176 646 304 13

E-Mail: robert.piehler@s2002.tu-chemnitz.de



TECHNISCHE UNIVERSITÄT CHEMNITZ

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildungsverzeichnis | 4 |
| 1 Einführung – Videospiele, Markterfolg und Interfaces | 5 |
| 1.1 Ausgangslage | 5 |
| 1.2 Fokussierung auf die Teilkomponente Interface..... | 6 |
| 1.3 Ziel der vorliegenden Arbeit | 7 |
| 1.4 Vorteile dieser Art der Spielinterface-Evaluation | 9 |
| 1.5 Methodik | 11 |
| 2 Videospiele - ein Teilgebiet des Spiels | 14 |
| 2.1 Videospiele als multiple Systeme | 17 |
| 2.2 Digitale Fiktion als Teil des Videospieles..... | 22 |
| 2.3 Zentrale Bestimmungsstücke des Videospieles | 23 |
| 3 Der Begriff Interface – eine Terminusdiskussion | 24 |
| 3.1 Schnittstellen in Anwendungen vs. Schnittstellen in Spielen | 28 |
| 3.2 Bestandteile des Interfaces | 31 |
| 3.3 Zentrale Bestimmungsstücke des Videospiel-Interfaces | 31 |
| 4 Inside the Magic Circle - Spielbezogene Einflussfaktoren der Gestaltung von Spielinterfaces | 33 |
| 4.1 Spielzeit | 33 |
| 4.2 Spieldauer | 35 |
| 4.3 Narration..... | 35 |
| 4.4 Konformität & Kompatibilität..... | 37 |
| 4.5 Individualisierung von Schnittstellen | 40 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5 | Perzeptive Aspekte der Interfacegestaltung - Wahrnehmung, Usability und klassische Designrichtlinien | 43 |
| 5.1 | Top-Down- vs. Bottom-Up-Prozesse in der menschlichen Wahrnehmung | 45 |
| 5.2 | Mentale Modelle | 46 |
| 5.3 | Goldene Regeln und andere normative Empfehlungen..... | 48 |
| 5.4 | Bedeutung der Wahrnehmung für das theoretische Modell..... | 49 |
| 6 | Psychologische Aspekte der Interfacegestaltung - Die Psychologie der Videospieler | 51 |
| 6.1 | Motivation | 52 |
| 6.2 | Emotionen & Stimmungen | 57 |
| 6.2.1 | Mood-Management..... | 58 |
| 6.2.2 | Emotion durch Narration vs. Emotion durch Gameplay | 60 |
| 6.3 | Einflussfaktoren der Differentiellen Psychologie | 60 |
| 6.4 | Social Presence | 64 |
| 6.4.1 | Soziale Interaktion als Teil des Interfaces | 66 |
| 6.4.2 | Anthropomorphe Agenten - Soziale Intelligenz in Spielfiguren und -szenarien..... | 67 |
| 7 | Sozialisation im Kontext von Interfacegestaltung | 70 |
| 7.1 | Kongruenz von Handlungsmustern in realer Welt und Spielwelt..... | 70 |
| 7.2 | Moden & Trends | 71 |
| 8 | Soziologische Implikationen für die Interface-Gestaltung in Spielen | 75 |
| 8.1 | Gender | 75 |
| 8.2 | Alter | 79 |
| 8.3 | Medienrepertoires | 81 |
| 9 | Kulturelle Aspekte der Interfacegestaltung - Internationale Spiele & Global Players | 83 |
| 9.1 | Darstellung von Spielinhalten | 83 |
| 9.2 | Genrepräferenzen | 84 |
| 9.3 | Kulturelle Modelle | 86 |

| | | |
|------|--|-----|
| 10 | Genre als Interface-Determinante | 88 |
| 10.1 | Aussagefähigkeit bisheriger Genre-Diskriminations-Modelle..... | 91 |
| 10.2 | Angepasstes System der Genre-Diskrimination | 93 |
| 11 | Gewichtung der einzelnen Module des Modells | 95 |
| 12 | Schlussbetrachtung und Ausblick | 96 |
| 13 | Quellenverzeichnis | 98 |
| 13.1 | Printpublikationen | 98 |
| 13.2 | Internet..... | 109 |
| 13.3 | Videospiele | 110 |
| 14 | Anhang | 114 |
| 14.1 | Entwürfe für Fragebogenitems nach dem Modell | 114 |
| 14.2 | Inhalt der beigefügten DVD-ROM | 129 |
| 14.3 | Eidesstattliche Erklärung | 130 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abb. 1: Modell der Magic Spheres eines Spiels | 21 |
| Abb. 2: Unreal II (links) und Peter Jacksons King Kong (rechts) unterscheiden sich primär durch die eingesetzten Feedbacksysteme | 26 |
| Abb. 3: Verschiedene Eingabe- und Ausgabesysteme in Raw vs. Smackdown 2008 in den Versionen für PS3 (links) und NintendoWii (rechts)..... | 39 |
| Abb. 4: Electrop plankton (2005) für Nintendo DS | 61 |
| Abb. 6: Genre als unabhängige Variable im Modell..... | 89 |

1 Einführung – Videospiele, Markterfolg und Interfaces

Der Umsatz, den Videospiele jährlich erreichen, hat längst die Umsätze der Filmindustrie überholt¹. Dennoch wird nur ein Bruchteil aller veröffentlichten Spiele für die Hersteller profitabel. Um Erfolge zu planen, wird häufig sehr einfachen Prädiktoren vertraut, die aus anderen Mediensystemen bereits bekannt sind: Stars im Sinne prominenter Spielfiguren², dem Kopieren von erfolgreichen Formaten und Inhalten sowie die Intuition bekannter Spiel-Designer. Diese Faktoren können zwar die Entwicklung eines Videospieles begünstigen, doch fehlt ihnen für eine zuverlässige Vorhersage die konzeptuelle Systematik. Darüber hinaus vernachlässigen sie oft grundlegende Faktoren der allgemeinen Spielgestaltung.

1.1 Ausgangslage

Ein Modell zur quantitativen Ermittlung von Spielspaß wäre ein adäquates Mittel, um den potenziellen Erfolg eines Spiels zu bestimmen und den Entwicklungsprozess dadurch wirtschaftlich planbarer zu gestalten. Dieses Modell müsste thematisch sehr breit konzipiert sein: Neben Daten zu Spielprinzip und daraus resultierendem positivem emotionalen Erleben des Rezipienten, dem Genre, künstlerischer Ausgestaltung, Story und Narration müssten auch Faktoren des Marketings sowie der Mediennutzungsforschung berücksichtigt werden. Darüber hinaus lässt sich bei einigen dieser Teilgebiete in einem zeitlich vernünftigen Rahmen aus den bestehenden wissenschaftlichen Theorien kein allgemeingültiges Modell zur quantitativen Datenerhebung ableiten. So befähigt beispielsweise der aktuelle Erkenntnisstand zu Immersion und Flow, der sich insbesondere bei der Immersion bisher nicht einmal auf einen einheitlichen Terminusgebrauch verständigt hat³, noch nicht zur direkten Messung des Erfolgs eines Spielprinzips. Deshalb wäre ein allgemeines theoretisches Modell zur

¹ Diese Aussage trifft jedoch nur zu, wenn man lediglich die Einspielergebnisse in den Kinos zählt und Erlöse aus Verkäufen von Medien wie DVD oder Blu-ray-Disc sowie Einnahmen aus der Verwertung von Lizenzrechten nicht berücksichtigt. Nach Angabe des Bundesverbandes Interaktive Unterhaltungssoftware lag der Umsatz der Branche in Deutschland 2007 bei 1,36 Mrd. Euro. Vgl. dazu BIU (2008, http://www.biu-online.de/fileadmin/user/dateien/BIU_Marktzahlen_Jahr_2007.pdf).

² Dabei werden sowohl selbst kreierte Figuren wie Nintendos Mario oder Eidos Lara Croft intensiv vermarktet, als auch Prominente bzw. Charaktere aus anderen Medienbereichen auf Spiele übertragen. In diesem Zusammenhang sind besonders Sportspiele von Relevanz, aber auch fiktive Stars wie Batman oder James Bond werden für Videospiele eingesetzt.

³ Vgl. dazu etwa Pietschmann (2006), der auf die uneinheitliche Unterscheidung von Präsenz und Immersion hinweist. In der vorliegenden Arbeit wird unter Immersion nach Adams / Rollings, 2007, S. 29 ein „feeling of being submerged in a form of entertainment, or rather, being unaware that you are experiencing a virtual world“ verstanden. Flow dagegen wird als ganzheitliches, optimales Erregungsniveau bei Bewältigung einer Aufgabe aufgefasst. Vgl. dazu Bateman / Boon, 2006, S. 80 – 84 für eine Einführung zum Flow-Begriff im Kontext von Videospielen.

Vorhersage von Spielspaß aktuell nur von eingeschränktem praktischem Nutzen und muss dementsprechend als längerfristiges Forschungsziel formuliert werden.

1.2 Fokussierung auf die Teilkomponente Interface

Aus den vorangegangenen Gründen erscheint es zum Zeitpunkt des Erscheinens dieser Arbeit sinnvoller, zunächst Faktoren des Misserfolgs zu analysieren. Dabei ist auffällig, dass der kommerzielle Misserfolg eines Videospieles sehr häufig in Verbindung mit Schwächen bei der Gestaltung der Spielschnittstelle steht. Bateman und Boon (2006) haben in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass auch ein gutes Spiel zum Scheitern verurteilt ist, wenn Ein- und Ausgabesysteme suboptimal konzipiert bzw. umgesetzt worden sind⁴. Das Interface muss sich konsistent in das Videospiel einfügen und der Zielgruppensystematik sowie den damit verbundenen Implikationen bezüglich psychologischer und soziologischer Kontextvariablen des Spiels entsprechen. Als Teilelement des Videospieles kann somit auch das Interface einer multidimensionalen Analyse unterzogen werden. Aus verschiedenen methodischen Perspektiven – von Game Studies über Motivationspsychologie bis hin zu soziologischen Aspekten – weisen selbst Schnittstellen von Videospielen des gleichen Genres eine intersubjektive Variabilität auf. Diese kann bei entsprechender Operationalisierung auch quantitativ erhoben werden. Das Genre funktioniert in dieser Konstellation als unabhängige Variable. Es wird also beispielsweise das Interface zweier Spiele des gleichen Genres verglichen. Ebenso wäre aber auch ein Vergleich von verschiedenen Interface-Vorschlägen für ein einzelnes Videospiel möglich. Auf der Grundlage eines brauchbaren theoretischen Modells wären so inferenzstatistisch gestützte Aussagen über die Qualität einer Kernkomponente des Videospieles denkbar.

Für die vorliegende Arbeit wird aus diesem Grund der Fokus für die Vorhersage des Markterfolgs eines Videospieles zunächst verkleinert und als erster Schritt lediglich ein theoretisches Teilmodell erstellt. Darin werden ausschließlich Variablen modelliert, die für das Interface von Bedeutung sind. Denn das Interface erfüllt nach Järvinen (2007) sowohl eine Gatekeeper- als auch eine Gateway-Funktion, wenn es darum geht, beim Rezipienten Spielspaß zu erzeugen, da es Spiel und Spieler verbindet⁵. Für die Entwickler von

⁴ Vgl. Bateman / Boon, 2006, S. 146: „Any game design can be ruined by a thoughtless, overcomplicated, or inconsistent control scheme, and a badly structured front end can hinder a game’s chances at market (...).“

⁵ Vgl. Järvinen, 2007, S. 82.

Videospielen gilt es folglich nicht nur die Spielmechanik⁶ für den Rezipienten ansprechend zu gestalten, sondern sie auch adäquat zu vermitteln. Vergleichbar den Spielmaterialien klassischer Gesellschaftsspiele, wie Figuren oder Brett, beeinflusst das Interface eines Videospieles, ob sich bei den Spielern Spielspaß einstellt: Wenn bei einem Pokerblatt die Indizes sehr klein gedruckt und die Farben schlecht unterscheidbar sind, verändert dies das Spiel in einer potenziell negativen Weise, da die Karten genauer betrachtet werden müssen, wodurch mehr kognitive Ressourcen des Spielers gebunden werden und daher weniger Raum für das Bluffen bleibt. Analoge Phänomene können selbstverständlich auch bei Schnittstellen in Videospielen auftreten. Darüber hinaus kann ein in Bezug auf seine Interaktionsmöglichkeiten interessant gestaltetes Interface in Einzelfällen selbst Flow und Immersion unterstützen. Dies kann exemplarisch an dem Bewegungs- und Reaktionsspiel Wii Sports (2006) verdeutlicht werden. Der hohe Grad der intuitiv erfahrbaren Selbstwirksamkeit in der Schnittstelle trägt dort wesentlich zum Spielerlebnis des Rezipienten bei.

1.3 Ziel der vorliegenden Arbeit

Aufgrund der vorangegangenen Überlegungen wird ein theoretisches Framework zu einer umfassenden und systematischen quantitativen Analyse von Interfaces in Videospielen konzipiert. Mithilfe eines interdisziplinären Zugangs sollen differenzierte Aspekte von Spielschnittstellen herausgearbeitet werden. Das Theoriekonstrukt wird jedoch im Spielbegriff verankert, um nicht thematischer Beliebigkeit Vorschub zu leisten. Das dadurch generierte Modell bildet letztendlich die Grundlage für ein neues Werkzeug der Evaluierung von Videospielen.

Die Interface-Gestaltung kann bereits gut durch theoretische Rahmenkonzepte fundiert werden. In diesem Zusammenhang ist es möglich, für ein elaboriertes Interface-Modell der Videospiele, zumindest teilweise, auch auf die umfangreiche Forschung im Bereich Mensch-Maschine-Interaktion der Arbeitspsychologie sowie auf Untersuchungen im Bereich Software-Ergonomie zurückzugreifen. Dabei müssen selbstverständlich die charakteristischen

⁶ Der Terminus ‚Spielmechanik‘ wird in der vorliegenden Arbeit relativ weitläufig als weitestgehend synonym dem Begriff Spielprinzip verwendet. Damit können Kausalitätsketten im Spiel expliziert werden, die durch die Regeln des Spiels begründet sind. Wenn ein Spieler in Tetris (1989) beispielsweise die Spielsteine so anordnet, dass sie eine vollständige Reihe ergeben, verschwindet die Reihe und der Spieler erhält Punkte. Björk & Holopainen (2006, S. 413) weisen in diesem Zusammenhang zu Recht darauf hin, dass eine singuläre Analyse von Spielmechaniken ohne Bezug zu den Regeln des betreffenden Spiels im Kontext wissenschaftlicher Betrachtung wenig sinnvoll erscheint.

Unterschiede zwischen Spiel- und Arbeitssoftware herausgearbeitet und entsprechend berücksichtigt werden.

Zusätzlich wird das zu erarbeitende theoretische Evaluationsmodell für Schnittstellen von Videospielen in soziodemographische, kulturelle und mediennutzungsorientierte Module gegliedert, um den modellierten Score eines Spielinterfaces im lebensweltlichen Kontext des Nutzers verorten zu können. Das bedeutet, dass die Vorhersagen der quantitativen Untersuchung zur Softwareschnittstelle im Spiel in Relation zu verschiedenen Kontextvariablen des Rezipienten gesetzt werden. Damit wird eine Eichung und Ausrichtung auf verschiedene Zielgruppen ermöglicht, die jeweils distinkte Anforderungen an die Schnittstelle aufweisen. Im Ergebnis sollen jedoch nicht präskriptiv allgemeine Regeln für gutes Videospieldesign abgeleitet, sondern konkrete Interfaces bewertet werden⁷. Folglich kann mit diesem auf quantitativen Forschungsansätzen basierenden Modell ein bestehendes Spiel-Interface dahingehend untersucht werden, inwiefern es bei einer bestimmten Zielgruppe die Emergenz von Immersion, Social Presence⁸ und anderen psychologischen Spielphänomenen begünstigt, die im Zusammenhang mit allgemeinem Spielspaß stehen. Es soll demzufolge kein Set von deduktiven Normen erstellt werden, sondern die Grundlage für eine induktive Testbatterie für die Bewertung von Interfaces in Spielen. Der Vorzug des Modells liegt dabei in seiner einfachen Anwendbarkeit und seiner durch den modularen Aufbau bedingten Skalierbarkeit, sodass zukünftig ein pragmatisches Maß an Erfolgskontrolle in verschiedenen Stadien der Interface-Entwicklung für Spielentwickler möglich sein wird.

Diese Vorgehensweise erscheint zunächst wie eine einseitige Ausrichtung auf die Interessen der Hersteller von Videospielen, doch auch für den Bereich akademischer Forschung werden wichtige Erkenntnisse bereitgestellt. Die vorliegende Arbeit soll eine Grundlage für weiterführende Untersuchungen zum Design von Videospielschnittstellen zur Verfügung stellen. Denn erst wenn die zu untersuchenden Interfaces bezüglich verschiedener Dimensionen quantitativ vergleichbar sind, kann eine sinnvolle repräsentative statistische Erhebung, beispielsweise zu inhaltlichen Aspekten aus den Bereichen der Gender- bzw. Cultural Studies, erfolgen. Die vorliegende Arbeit begünstigt also zukünftige Studien, die eine Vergleichbarkeit von Interfaces voraussetzen. Zusätzlich bietet das vorliegende Modell den

⁷ Es soll mit der vorliegenden Arbeit also keine weitere Sammlung von ‚Goldenen Regeln‘ aufgestellt werden, da sich in diesem Bereich bereits viele Veröffentlichungen finden lassen. Vgl. etwa Saunders / Novak (2007), Rollings / Morris (2004) oder Adams / Rollings (2007).

⁸ Für eine Begriffsklärung von Social Presence vgl. Kap. 6.4 dieser Arbeit.

Vorzug, dass auch qualitative Datenerhebungen, zum Beispiel in Form von Expertenbefragungen oder Auswertungen von Videomitschnitten aus konkreten Spielsituationen, ergänzend angeschlossen werden können. In diesem Zusammenhang kann das erarbeitete Modell einen wissenschaftliche Ausgangs- oder zumindest Anknüpfungspunkt für komplexe Forschungsvorhaben darstellen.

Nach Durchführung eines auf dem Modell beruhenden Interface-Tests mit einer hinreichend großen Zahl an Probanden liegt für das jeweils untersuchte Spiel ein Set von Scores für das betreffende Interface vor. Dieses kann gemäß den vorangegangenen Ausführungen dazu genutzt werden, das Interface zu verbessern bzw. für bestimmte Zielgruppen anzupassen. Ebenso können die Scores verschiedener Spiele miteinander verglichen werden. Damit wird durch den vorliegenden Test auch eine Grundlage für vergleichende Studien zwischen Spielen mit verschiedenen Interfaces geschaffen. So können in Zukunft spielmechanisch völlig distinkte Spiele wie zum Beispiel Super Mario World (1990) und Doom 3 (2004) in Bezug auf ihre Schnittstellen anhand verschiedener Parameter gegenübergestellt werden. Unter Umständen wird damit auch ein Beitrag zur Versachlichung des gesellschaftlichen Diskurses zum Thema Videospiele geleistet, wenn durch die gewonnenen Daten die Betonung von primär narrativen Elementen als Bewertungsgrundlage von Videospielen eingeschränkt werden kann. Negativ konnotierte Begriffe wie ‚Killer-‘ und ‚Kriegsspiele‘ könnten durch eine differenzierte Perspektive auf die Nutzer von Videospielen und die zugehörige Untermauerung durch Statistiken einfacher als Polemik entlarvt werden.

1.4 Vorteile dieser Art der Spielinterface-Evaluation

Bei ihrer Arbeit sind die Entwickler von Videospielen mit einer Widersprüchlichkeit der Interessen von distinkten Zielgruppen und verschiedenen psychologischen, soziologischen und kulturellen Phänomenen konfrontiert. Beispielsweise müssten für ein Videospiel, das gezielt ältere Spieler über 50 Jahren ansprechen will, größere und problemlos lesbare Interaktionswerkzeuge wie Buttons konzipiert werden. Durch diese Maßnahme wird den veränderten perzeptiven Fähigkeiten der Zielgruppe Rechnung getragen. Damit wird jedoch gleichzeitig auch die Komplexität der Schnittstelle eingeschränkt, da bei gleicher Bildschirmgröße und -auflösung nur eine geringere Anzahl solcher Werkzeuge darstellbar ist. Unter Umständen kann das Endprodukt aus diesem Grund, trotz überzeugenden Spielprinzips, die gewünschte Zielgruppe nicht erreichen. In diesem Fall wäre abzuwägen, ob die Elemente verkleinert werden oder eine Neukonzeption der Schnittstelle vorgenommen wird, die

mögliche Interaktionen intelligenter strukturiert. Im Bereich der Metaphorik kann sich das Alter ebenso als Einflussfaktor der Wahrnehmung von Spielschnittstellen bemerkbar machen. So benötigen Kinder häufig ikonographische Interaktionsmöglichkeiten in Spielen, da ihr Wissen in Bezug auf elektronische Eingabe- und Ausgabesysteme sowie Normen der symbolischen Darstellung im Allgemeinen noch nicht so weit ausgeprägt ist wie bei Jugendlichen oder Erwachsenen. Eine Exit-Funktion wird daher von sehr jungen Spielern besser erkannt, wenn sie als Tür dargestellt wird anstelle des in Standard-Applikationen üblichen ‚X‘ zum Schließen⁹. Doch nicht nur das Alter der Rezipienten wirkt sich auf den subjektiven Eindruck der Schnittstelle im Spiel aus. Auch Gender als psychologisches Geschlecht, Bildungsstand, die Nutzung anderer Medien in so genannten Medienmenüs, das Selbstbewusstsein und das Ausmaß von Extraversion des Spielers können das Erleben des Spiel-Interfaces entscheidend prägen. Die Gestaltung einer passenden Schnittstelle erscheint unter diesen Gesichtspunkten als komplexes Unterfangen, das sich nicht auf ein Abarbeiten von Design-Richtlinien beschränken lässt. Das vorliegende Modell unterstützt den Prozess des Abwägens auf Seiten der Entwickler und schafft ein Bewusstsein für die Einflussfaktoren der Interface-Nutzung.

Selbstverständlich ist ein Hersteller von Videospielen stets bemüht, eine möglichst große Zielgruppe zu erreichen. Das vorliegende Modell unterstützt diese Intention, indem gestalterische Implikationen in Bezug auf die Schnittstelle eines Spiels aus einer Vielzahl von Kontextvariablen der Spieler abgeleitet werden können. Die verschiedenen Einflussfaktoren bei der Nutzung eines Spielinterfaces werden sichtbar und damit einer wissenschaftlichen Analyse zugänglich gemacht.

Eine quantitative Erfassung von Gütekriterien eines Videospiel-Interfaces bietet für die Entwicklung dieser Software ein erhöhtes Maß an Planbarkeit und Skalierbarkeit. In der Phase des Prototypings wird es durch die vorgestellte Evaluation frühzeitig möglich, Fehlentwicklungen in Bezug auf das Interface-Design zu erkennen und entsprechende Gegenmaßnahmen zu konzipieren. Ebenso ist damit ein vergleichendes Pitching-Verfahren zwischen verschiedenen Design-Entwürfen der Spielschnittstelle vor der endgültigen Implementierung denkbar¹⁰, das nicht auf rein subjektiven Anschauungen beruht. Das

⁹ Vgl. Friebe, 2006, S. 79, die diesbezüglich auf der Grundlage empirischer Daten feststellt, „dass Vorschulkinder von 3 bis 4 Jahren im Umgang mit abstrakten und konkreten Computersymboliken unterschiedlich kompetent agieren“.

¹⁰ Shneiderman, 1998, S. 132, bezeichnet dieses Vorgehen als „Competitive Usability Testing“.

vorliegende Modell stellt somit die Grundlagen für ein Werkzeug zur Bewertung von Design-Entwürfen in Bezug auf die Akzeptanz von Spiel-Interfaces dar. So können wirtschaftliche Risiken in Bezug auf die Entwicklung eines Videospiels zukünftig minimiert werden. Dennoch werden klassische qualitative Nutzer-Tests damit selbstverständlich nicht überflüssig. Besonders in Bezug auf das Auffinden spezifischer Design-Schwächen im Detail ist deren Einsatz auch weiterhin unabdingbar. Die Zielstellung des Modells erhebt nicht den Anspruch, Fehlgestaltungen einzelner Interface-Elemente konkret zu erfassen. Vielmehr sollen strukturelle Fehler aufgedeckt werden. Eine vernünftige Gestaltung und Evaluation der Schnittstelle mithilfe eines psychologischen Tests kann daher eine anschließende Fehlersuche nicht ersetzen, aber zumindest verkürzen.

Das vorgeschlagene Modell der Evaluation ergänzt das bisherige Repertoire an Evaluationsmöglichkeiten um eine Möglichkeit, die Konkordanz zwischen anvisierter Zielgruppe und dem Endprodukt bzw. zwischen Genrepositionierung und dem Endprodukt anhand statistischer Kennwerte im großen Rahmen zu prüfen. Auf diese Weise wird es den Entwicklern wesentlich erleichtert, die Schnittstelle des Spiels an die physiologischen und ergonomischen Bedürfnisse des potenziellen Nutzers anzupassen. Diese Ergebnisse sind im Besonderen im Bereich des Serious Gamings und des spielbasierten Lernens von gesteigertem Interesse, wenn neben Unterhaltungsaspekten noch andere Kommunikationsziele verfolgt werden.

1.5 Methodik

Die Evaluation von Interfaces in Bezug auf das Spielgenre und die Attraktivität für bestimmte Käufergruppen soll im Ergebnis als psychologischer Test erfolgen. Für dieses Ziel wird in der vorliegenden Arbeit ein theoretisches Rahmenkonzept erstellt. Dabei werden Theorien und Konstrukte aus der Ludologie, Medienpsychologie, Mediensoziologie, Arbeitspsychologie, Spielpsychologie, Motivations-, Emotions- und Persönlichkeitspsychologie sowie der Medieninformatik, im Besonderen aus dem Bereich Ergonomie, eingesetzt¹¹. Als Grundlage für das Bewertungsmodell der Spiel-Interfaces soll ein Fragebogen nach klassischer Testtheorie zum Einsatz kommen. Fragebögen sind als quantitatives Erhebungswerkzeug bewährt und werden in allen genannten Wissenschaftsdisziplinen eingesetzt. So kann folglich

¹¹ Aus den Ausführungen wird deutlich, dass es sich bei der Evaluation von Videospielinterfaces um ein interdisziplinäres Unterfangen handelt. Dies spiegelt die Entwicklung der Forschungen um Ergonomie, Videospiele, aber auch Medien allgemein wieder.

methodische Kompatibilität zwischen den einzelnen, inhaltlich verschiedenen Erhebungsmodulen sichergestellt werden. Der Fragebogen bietet als Erhebungsinstrument zudem den Vorzug, dass er in einem relativ kurzen Zeitraum ressourcenschonend angewendet werden kann. Dieser Punkt ist insofern von besonderer Relevanz, als ein praxisnaher Einsatz der Evaluation in der Entwicklung von Computerspielen erfordert, dass die Datenerhebung und –auswertung in kürzeren Abständen mehrfach erfolgen kann. Denn nur durch eine regelmäßige Erfassung von Daten¹² kann sichergestellt werden, dass der Verlauf der Entwicklung in Bezug auf die gestellten Ziele tatsächlich positiv verläuft, wenn aufgrund der gemessenen Daten Veränderungen am Spielinterface vorgenommen werden. Damit wird eine iterative Verbesserung der Schnittstelle als Teil eines kontinuierlichen Design-Entwicklungsprozesses begünstigt. Diese Vorgehensweise bei der Entwicklung von Software hat sich sowohl im Anwendungssektor als auch im Spielbereich durchgesetzt, da die Behebung von Design-Fehlern an der Schnittstelle in späteren Entwicklungsphasen oder sogar erst nach der Auslieferung ungleich teurer wird und zum Teil gar nicht mehr möglich ist. Iterativ entwickelte Projekte haben demgegenüber eine höhere Chance, erfolgreich abgeschlossen zu werden und am Markt zu bestehen.

Die Methode der fragebogenbasierten Erhebung bringt selbstverständlich auch Nachteile mit sich. Zuerst muss in diesem Zusammenhang sicherlich darauf eingegangen werden, dass mit einem Fragebogen primär Meinungen bzw. Einschätzungen erhoben werden und diese Art von Daten mit den Mängeln der Introspektion behaftet ist. Der Wahrheitsgehalt der getätigten Aussagen kann nicht endgültig verifiziert werden und es kann auch nicht ausgeschlossen werden, dass die Erinnerungen von Probanden verzerrt sind. Zudem weisen Song und Lee (2007) für die Evaluierung von Videospiel-Interfaces mithilfe von Fragebögen darauf hin, dass für aussagekräftige Daten die Durchführung kompliziert ist und die Stichprobe relativ hoch sein muss. Doch auch andere Werkzeuge der Evaluation sind mit methodischen Zweifeln behaftet. So erscheint es bei physiologischen Messungen beispielsweise fraglich, was genau eine gestiegene Herzschlagrate im Kontext einer Benutzerschnittstelle aussagt. Freude, Stress und Angst kommen alle, trotz ihrer zum Teil gegensätzlichen Ausrichtung, als psychologische Auslöser dafür in Frage. Problematisch gestaltet sich ebenso die Verortung von bewussten und unbewussten Wahrnehmungsprozessen und damit die Frage, ab wann der Proband die gestiegene Herzschlag-Rate bemerkt. An diesem Beispiel wird deutlich, dass

¹² Diese Art der Interface-Entwicklung ist im Sinne einer begleitenden Usability-Entwicklung im Bereich des HCI-Designs zu verstehen. Dabei werden Schnittstelle und Programmfunktionen parallel entwickelt und iterativ optimiert.

Verfahren, die eine Messung harter Daten vorgeben, nicht in jedem Fall zu aussagekräftigeren Ergebnissen führen müssen als klassische Befragungen. Auch harte Daten müssen interpretiert werden. Daher kann das Erhebungsinstrument Fragebogen vor dem Hintergrund der interdisziplinären Ausrichtung des vorliegenden Modells als pragmatischer Kompromiss gerechtfertigt werden.

Der Fragebogen als Ziel des vorliegenden theoretischen Modells soll nach klassischer Testtheorie konzipiert werden. Die klassische Testtheorie bietet als konzeptioneller Rahmen der Erhebungsmethode ein hohes Maß an praktischer Bewährtheit bei der Gestaltung und Auswertung von psychologischen Tests. Während die Klassische Testtheorie auf der Annahme beruht, dass sich ein Messwert aus tatsächlicher Leistung des Probanden und einem Messfehler zusammensetzt, macht die Probabilistische Testtheorie auch Annahmen über das Zustandekommen von Antworten. Dies ist jedoch mit einem erhöhten Aufwand bei der Itemkonstruktion verbunden. Zudem konnten nach Bühner (2004, S.40) in mehreren Studien keine entscheidenden Vorteile für den Einsatz der Probabilistischen Testtheorie nachgewiesen werden. Daher wird in der vorliegenden Untersuchung der Klassischen Testtheorie der Vorzug gegeben, auch wenn deren theoretisches Konzept nicht annähernd so elaboriert und wissenschaftlich fundiert ist, wie das der Probabilistischen Testtheorie. Dennoch kann die Klassische Testtheorie im vorliegenden Fall vertreten werden, da nach Bühner (ebd., S. 41) im Zweifelsfall eine „Konstruktion nach Klassischer Testtheorie sinnvoller ist als unkritisch gebildete Skalen“.

2 Videospiele - ein Teilgebiet des Spiels

Bevor sich die vorliegende Arbeit dezidiert der Analyse von Schnittstellen in Videospielen widmen kann, ist zunächst der Geltungsbereich der Erkenntnisse zu definieren. Dies geschieht über eine konzeptionelle Erarbeitung des Terminus Videospiele. Dazu kann auf eine mittlerweile große Auswahl von grundlegenden Werken zum Spielbegriff allgemein und zum Videospiele im Speziellen zurückgegriffen werden.

Videospiele werden in der vorliegenden Arbeit als spezielle Form des Spiels betrachtet. Doch auch dieser scheinbar einfache Begriff bedarf zunächst einer Differenzierung, da er in der Literatur nicht einheitlich gebraucht wird. Zentral sind in diesem Zusammenhang die Fragen, welche Merkmale ein Spiel kennzeichnen und welche Phänomene als Spielhandlungen gelten. So schließt beispielsweise ein enger Spielbegriff, der vorrangig am regelbasierten Konzept des englischen Begriffs ‚game‘ orientiert ist, explorative und sensumotorische Spielarten aus¹³. Dieser Ansatz, den unter anderem Salen und Zimmerman (2003) vertreten, wird in der vorliegenden Arbeit nicht aufgegriffen. Doch auch eine Definition im weiteren Sinne, die diese Formen von Spiel integrieren möchte, muss zunächst differenzieren und entsprechend typologisieren¹⁴. Zur Abgrenzung von Spielhandlungen und Nichtspielhandlungen kann zunächst auf Huizingas (1956) spiel- und kulturwissenschaftliches Konzept des Magic Circles¹⁵ rekuriert werden. Darin proklamiert Huizinga für das Spiel einen von der Wirklichkeit getrennten Raum, der es begrenzt. Diese Idee kann problemlos auf Videospiele übertragen werden, sie muss jedoch um eine separate Spielzeit ergänzt werden¹⁶. Zeit ist im Videospiele virtuell und kann dementsprechend verändert werden. Dies geht über eine bloße Unterscheidung zwischen so genannter Echtzeit und rundenbasierten Zeitregelungen hinaus, wie sie auch in klassischen Spielen angewendet werden kann. Zeit kann im Videospiele beschleunigt, verlangsamt und zum Teil sogar angehalten sowie zurückgedreht werden, um Spielhandlungen daran anzupassen.

¹³ Darunter fallen beispielsweise das frühkindliche Entdeckungsspiel, aber auch Simulationen wie SimCity 4 (2003) oder innovative Spiele für Erwachsene wie Electrop plankton (2005) für den Nintendo DS, das als eine Art elektronisches sensumotorisches Explorationsspiel beschrieben werden kann.

¹⁴ Einen prägnanten Überblick zu verschiedenen Modellen und Definitionen geben zum Beispiel Juul, 2006, S. 29 – 36, und Salen und Zimmerman, 2004, S. 73 – 80.

¹⁵ Auf dieses Konzept wird im nachfolgenden Punkt 2.1 noch einmal näher eingegangen.

¹⁶ Huizinga selbst hat bereits eine zeitliche Komponente in seinem Konzept, die jedoch für das Verständnis von Videospielen noch nicht differenziert genug ist. Vgl. Huizinga, 1956, S. 17: „Die Arena, der Spieltisch, der Zauberkreis (...) sind zeitweilige Welten innerhalb der gewöhnlichen Welt (...)“.

Um verschiedene Formen des Spiels zu unterscheiden, sind weitere konzeptionelle Überlegungen notwendig. Dazu können die theoretischen Überlegungen von Calois (2001) herangezogen werden, der Spiele bereits früh in verschiedene Kategorien einteilte: Unter dem Begriff „Agon“ fasst er alle Spielarten zusammen, deren Spielmechanik auf den Fähigkeiten eines Individuums beruht und einen interindividuellen Vergleich in Form eines Wettkampfes anstrebt. „Alea“ kennzeichnet hingegen Spiele, die primär durch externe Faktoren wie Glück oder Schicksal entschieden werden. Zusätzlich definiert Calois noch die Spielformen „Mimicry“, die soziale Rollenspiele wie ein Theaterstück umfasst, und „Ilinx“, die durch Freude an Grenzerfahrungen der Wahrnehmung, etwa ein Schwindelgefühl auf einem Karussell, gekennzeichnet ist. In der Praxis treten in Spielen meist bestimmte Mischverhältnisse dieser Konzepte auf¹⁷, d.h. die einzelnen Arten des Spiels nach Calois schließen sich nicht gegenseitig aus: So ist eine Partie Poker zwar in hohem Maße von den zufällig gegebenen Karten abhängig, aber die Fähigkeit der Spieler zur sozialen Täuschung ermöglicht es, auch mit einem schwachen Blatt zu gewinnen. Es treten also sowohl Merkmale von „Alea“, „Agon“ als auch von „Mimicry“ auf. Durch die Übernahme dieser Klassifizierung kann in dem vorliegenden Modell ein breiteres Spektrum an Spielen in Bezug auf die Qualität des Interfaces untersucht werden. Dazu ist es jedoch notwendig, die Modellitems modular zu strukturieren, damit, entsprechend der passenden Spielform, die Parameter der Spielmechanik berücksichtigt werden können. Die Grundlage für eine entsprechende Selektion von Items kann etwa eine differenzierte Genreaufteilung bieten¹⁸. Diese müsste idealerweise auch noch eine weitere konzeptuelle Unterscheidung von Calois berücksichtigen: Spiel kann entweder stark ergebnisbezogen oder als freie Interaktionsform stattfinden und diese beiden Gegensätze bezeichnet Calois als „Ludus“ bzw. „Paidia“. Im Gegensatz zu „Alea“, „Agon“, „Mimicry“ und „Ilinx“ handelt es sich dabei jedoch nicht um „categories of play“, sondern um allgemeine „ways of playing“¹⁹, die auf einem Kontinuum liegen. Dies bedeutet, dass man die einzelnen Spielkategorien jeweils in Spielformen unterteilen kann, die entweder stärker ergebnisbezogene Merkmale aufweisen oder stärker freie Interaktion betonen. Im Bereich Videospiele wäre etwa Electrop plankton (2005) weniger ergebnisbezogen als SimCity 4 (2003), das wiederum weniger ergebnisbezogen als Unreal Tournament III (2007) ist. Dabei gilt es jedoch zu beachten, dass der Spieler selbstverständlich durch eigene Regelvorgaben auch ein Spiel wie Electrop plankton

¹⁷ Darauf weist etwa Juul, 2006, S. 10 hin, wenn er schreibt: „(...) rather almost all games are competitive and contain varying amounts of chance.“

¹⁸ Vgl. dazu Kapitel 6 der vorliegenden Arbeit.

¹⁹ Calois, 2001, S. 53

ergebnisbezogen nutzen kann. So ist etwa ein Wettbewerb denkbar, bei dem eine Jury entscheidet, wer mit dem Spiel die beste Melodie vorgeführt hat.

Darüber hinaus stellt sich Spiel als ein multidimensionales Phänomen dar. Unter anderem lässt es sich aus evolutionärer, sozialer oder psychologischer Sicht betrachten. Dieser Aspekt kann im weiteren Sinne der Ambiguität des Spiels nach Sutton-Smith (2001) zugerechnet werden. Um den distinkten Perspektiven besser gerecht zu werden und damit den modularen Ansatz des zu erarbeitenden Interface-Modells für Videospiele zu unterstützen, wird Huizingas Konzept daher gedanklich um Sphären erweitert, die sich über seinem Magic Circle befinden. Auf diese Weise können in der vorliegenden Arbeit wissenschaftliche Konstrukte aus verschiedenen Perspektiven und Disziplinen auf das Spiel bezogen werden. Diese Magic Spheres wirken jeweils auf das Spiel selbst und die unter ihnen befindlichen Sphären. Der Magic Circle wirkt jedoch auch auf die Sphären zurück, sodass das Verhältnis als interdependent bezeichnet werden kann. Vergleichbar der Atmosphäre der Erde legen sich so verschiedene konzeptuelle Schichten übereinander. Mit dieser Erweiterung wird die Abgrenzung von Huizinga beibehalten und gleichzeitig dem vergrößerten Fokus der Betrachtung entsprochen.

Einige Autoren unterscheiden in ihren Definitionen zwischen Computer- und Videospielen²⁰. Dabei wird meist auf eine Abgrenzung der betreffenden Spielplattformen abgestellt. Da sich dafür in der entsprechenden Literatur jedoch keine hinreichende Begründung finden lässt, wird diese Trennung in der vorliegenden Arbeit nicht vollzogen. Stattdessen wird der Begriff Videospiel sowohl für Konsolen- als auch für PC-Spiele genutzt und synonym mit Computerspiel verwendet. In diesem Zusammenhang sei auf Gee (2003) verwiesen, der in seiner pädagogisch geprägten Abhandlung zu Videospielen die gleiche Vorgehensweise wählt und dazu schreibt:

„By “video games“ I mean both games played on game platforms (such as the Sony Playstation 2, the Nintendo GameCube, or Microsoft XBox) and games played on computers. So as not to keep saying “video and computer games“ all the time, I will just say “video games.““²¹

Auch Wolf und Perron (2003) greifen ausschließlich auf den Begriff ‚video games‘ zurück, da sie ihm attestieren, über eine „more exclusive and accurate nature“²² zu verfügen. Diese

²⁰ Eine solche Differenzierung findet sich beispielsweise bei Klimmt (2004).

²¹ Gee, 2003, S. 1

Benennungskonvention stellt also keine willkürliche Entscheidung dar, sondern wurde aus sprachökonomischen Gründen gewählt.

Elektronische Spielsachen wie Furby oder Aibo sollen explizit aus der Videospiel-Definition für die vorliegende Arbeit ausgeschlossen werden. Deren Spielmöglichkeiten und Interface sind nicht Gegenstand der Betrachtungen. Eine stetig wachsende Zahl von Spielsachen verfügt heute jedoch über elektronische Schaltkreise, sodass es zur Abgrenzung nicht genügt, die Nutzung eines Computers anzulegen. Diese Taxonomie orientiert sich an den Überlegungen von Newman (2003), der folgende Definition des Begriffs Videospiel von Frasca (2001, Link: <http://www.ludology.org/articles/thesis/FrascaThesisVideogames.pdf>) übernommen und begründet hat: Ein Videospiel ist danach

„any form of computer-based entertainment software, either textual or image-based, using any electronic platform such as personal computers or consoles and involving one or multiple players in a physical or networked environment“²³.

Durch das Setzen einer virtuellen Welt als konstituierende Komponente der computerbasierten Unterhaltungssoftware können elektronische Spielzeuge relativ zuverlässig von Videospielen unterschieden werden.

2.1 Videospiele als multiple Systeme

Um Spielhandlungen, Regelsysteme und Effekte an Rezipienten sinnvoll einordnen zu können, ist es zunächst notwendig, Videospiele als System zu begreifen. Nur so wird eine differenzierte Art der Analyse zugänglich, die über ein rein phänomenologisches Herantasten hinausgeht. Nach Salen und Zimmerman (2003) sind alle Spiele systemisch, d.h. sie alle verfügen über die grundlegenden Eigenschaften eines Systems: Sie weisen Objekte auf, die verschiedene Attribute besitzen, untereinander in Beziehung stehen und von einer Umwelt beeinflusst werden. Entscheidend ist jedoch, dass ein Spiel auf verschiedenen Ebenen als System funktioniert. Eine Illustration dazu führen Salen und Zimmerman am Beispiel des Schachspiels²⁴ durch: Als formal-mathematisches System sind die Objekte des Spiels etwa die Figuren mit ihren durch Regeln festgelegten Attributen, die durch ihre Position auf dem Spielbrett zueinander in Beziehung stehen. Die Spieler stellen dabei die Umwelt dar. Bei der

²² Wolf / Perron, 2003, S. 2

²³ Newman, 2004, S. 27

²⁴ Vgl. Salen / Zimmerman, 2003, S. 51f.

Betrachtung von Schach als ein System sozialer Interaktion hingegen sind plötzlich die Spieler Objekte, die über Spielfiguren als Attribute verfügen und untereinander auf verschiedenen Ebenen Beziehungen unterhalten, indem sie zum Beispiel Spielstrategien entwerfen, die Psyche des Gegners analysieren oder informell kommunizieren. Die Umwelt wäre in diesem Fall der Kontext des Spiels, also Spielbrett, Figuren und der Ort des Spiels. Bei einer Partie Online-Schach wären auch Hard- und Software Umwelt. Zuletzt kann das Schachspiel aus einer weiten Meta-Perspektive heraus auch als ein kulturelles System betrachtet werden. Das Spiel selbst wäre dann Objekt, sein Design die Attribute und Beziehungen würden zu anderen kulturellen Phänomenen bestehen und die Kultur selbst würde die Umwelt konstituieren. Spiele weisen demnach, aus verschiedenen Perspektiven betrachtet, systemhafte Eigenschaften auf.

Wenn ein Individuum die Entscheidung trifft, ein Spiel zu spielen, dann lässt es sich auf die Regeln der entsprechenden Spielwelt ein und interagiert folglich mit dem Spiel auf den distinkten Systemebenen. Es betritt quasi Huizingas Magic Circle, der als Raum des Spiels verstanden werden kann. Dieser Raum muss keineswegs physikalischer Natur sein. Es kann sich dabei genauso um einen virtuellen ‚Spielplatz‘ handeln. Dies gilt nicht nur in Bezug auf Videospiele, sondern auch für klassische Spiele. Nicht in jedem Fall ist die räumliche Trennung so eindeutig wie etwa beim offiziellen Ligaspiel auf dem Fußballplatz. Wenn dort zum Beispiel der Ball das markierte Spielfeld verlässt, wird das Spiel unterbrochen und diese Handlung als Regelverstoß geahndet. Das Spiel ist explizit auf diesen Raum begrenzt. Bei einer spontanen Partie Straßenfußball wird hingegen ein normaler Alltagsraum, exemplarisch kann ein Hinterhof angenommen werden, temporär in ein Spielfeld verwandelt. Dies stellt die eigentliche ‚Magie‘ des Konzeptes von Huizinga dar. Der Magic Circle soll die Spielsituation von der Umgebung abgrenzen, ihren Geltungsbereich einschränken und ihre Besonderheit im Vergleich zu anderen Alltagshandlungen kennzeichnen. Diese Begrenzung macht das Spiel als soziale Interaktionsform erst möglich und findet sich dementsprechend, meist als Teil expliziter oder impliziter Regeln, in jedem Spiel.

Bezüglich der Systemhaftigkeit des Spiels erscheint dieser Aspekt zunächst wie ein Widerspruch. Wenn das Spiel gleichzeitig Teil verschiedener Systeme ist, verwischen die Grenzen zwischen Spiel und Alltagswelt. Die scheinbar feste Grenze zwischen Spiel und Nicht-Spiel wird durch die verschiedenen Perspektiven der Systeme eines Spiels jedoch nicht unsichtbar, sondern lediglich transluzenter. Die Trennung zwischen beiden Entitäten bleibt

bestehen, sie wird jedoch in Abhängigkeit des theoretischen Analyserahmens für distinkte Umwelteinflüsse durchlässig.

Weiterhin spielen reale Verhältnisse innerhalb des Magic Circles nur eingeschränkt eine Rolle und können sogar umgekehrt werden, wenn etwa Kinder ‚Räuber und Gendarm‘ spielen und innerhalb der Spielhandlungen ganz andere Machtbefugnisse haben als im wirklichen Leben. Im Zusammenhang dieser konkreten Perspektive auf das Spiel sind sie selbst dessen Objekte mit bestimmten Eigenschaften, die in Beziehung zueinander stehen. Dennoch bleiben sie mit der Umwelt verbunden. So könnte das Spielsystem ‚Räuber und Gendarm‘ relativ schnell obsolet werden, wenn die Kinder von einem Erziehungsberechtigten zum Essen gerufen werden. Die Regeln der Spielwelt sind jedoch ausdrücklich nicht nur auf das zugrunde liegende Regelsystem des Spiels und den daraus resultierenden Objekt- bzw. Spielereigenschaften beschränkt. Auch der narrative Kontext und daraus abgeleitete Handlungskonzepte werden übernommen. Bei einer Partie ‚Räuber und Gendarm‘ unter Kindern bedeutet ein Abschlagen durch einen Gendarmen die Gefangennahme des Räubers und dieser muss stehen bleiben. Der abgeschlagene Spieler hat lediglich die Möglichkeit, die verbliebenen Räuber in seinem Team zu bitten, ihn zu ‚befreien‘. Obwohl es für die Durchführung des Spiels nicht zwingend notwendig wäre, ein derart narrativ kohärentes Verhalten zu zeigen, lässt sich dies dennoch in der überwiegenden Mehrzahl von Spielen feststellen²⁵. Die narrative Kohärenz unterstützt die Akzeptanz der künstlichen Spielsituation innerhalb des Systems.

Jedes Regelspiel endet mit einem Ergebnis, das dem Spieler ein Feedback über sein Abschneiden oder das Abschneiden seines Teams gibt. Gleichzeitig ergeben sich aus der Durchführung eines Spiels und dessen Ergebnis jedoch keine nachhaltigen sozialen Folgen, die über das Spiel hinausgehen. Eine Niederlage eines Abteilungsleiters beim Bowling bedeutet in der Konsequenz nicht, dass er zwangsläufig zum Sachbearbeiter degradiert wird. Dies verdeutlicht noch einmal die Systemhaftigkeit des Spiels. Die Aktionen und Ergebnisse des Spiels sollten außerhalb der Spielwelt nur von eingeschränkter Bedeutung sein.

²⁵ Dabei wird häufig eine Metaphorik aus dem Bereich des Militärwesens in Bezug auf die strategische Auseinandersetzung in territorialen Konflikten verwendet. So finden sich beispielsweise im Fußball Termini wie Angriff, Defensive oder Konter. Dies kann auf den kompetitiven Charakter des Sports zurückgeführt werden. Nicht in jedem Fall müssen die Konzepte dabei so explizit benannt werden. Auch in den Brettspielen Schach und Go werden strategische territoriale Konflikte gespielt und entsprechend dargestellt. Vgl. dazu: Huizinga, 1956, S. 91ff., der zur Kriegsmetapher in Spielen allgemein schreibt, sowie Salen / Zimmerman, 2003, S. 364.

Dennoch gibt es selbstverständlich Fälle, in denen ein Spiel eine ganz massive Auswirkung auf das reale Leben eines Spielers hat. Dies ist zum Beispiel bei den Gehältern im Profisport, bei Sportunfällen oder bei monetären Verlusten in Wettspielen der Fall. Die Vorgänge innerhalb des Magic Circle eines Spiels finden dabei nicht losgelöst von ihrer Umwelt statt, sondern stehen mit ihr in Verbindung²⁶. Weitere positive Auswirkungen können unter anderem Lern- und Trainingseffekte sein. Der Schachspieler trainiert beispielsweise beiläufig die Fähigkeit zum logischen Denken und der Fußballspieler seine Kondition. Dies scheint zunächst in Widerspruch zu den vorangegangenen Ausführungen zur Trennung von System und Umwelt zu stehen. Ein ähnliches Erklärungsproblem besteht darüber hinaus auch beim Eintritt in das Spiel. Es werden in diesem Moment zwar viele soziale Konventionen obsolet, aber der Spielverlauf einer Partie Charade wird sich selbstverständlich signifikant unterscheiden, wenn zwei befreundete Personen in einem Team spielen oder zwei Personen, die sich nicht mögen. Soziale Informationen werden also nicht einfach komplett durch die Spielsituation überschrieben. Genauso beeinflusst die Expertise eines Spielers den Spielverlauf. Ein geübter Schachspieler kann einen Novizen relativ mühelos besiegen. Meist wird diese Problematik durch die Entnahme der Dame des Überlegenen gelöst²⁷. Ebenso findet sich bei Spielen zwischen ungleichen Gegnern häufig eine Regeländerung, die es dem schwächeren Spieler erlaubt grobe Fehlzüge zurückzunehmen. In beiden Fällen ist der Magic Circle des Spiels kein hermetisch abgeriegelter Raum.

In den vorangegangenen Ausführungen wird bereits deutlich, dass sich nicht alle Faktoren des Spielerlebens ausschließlich innerhalb des Systems Spiel erklären lassen. Der Spieler hat Einfluss auf die Gestaltung des Systems Spiel, aber das System Spiel wirkt auch auf ihn zurück. Spiel wird in diesem Zusammenhang folglich als eine eigenständige Form der Wahrnehmung und des Handelns aufgefasst, die in Interdependenz mit der sie umgebenden Wirklichkeit steht. Durch diese Argumentation und die damit verbundenen theoretischen Axiome können im Rahmen dieser Arbeit auch soziale und kulturelle Aspekte²⁸ der Gestaltung von Videospielen betrachtet werden. Sie werden jedoch nicht als Teil der

²⁶ Aus diesem Grund werden diese Fälle in einigen Spielklassifikationen als Sonderfälle definiert, die von der allgemeinen Bedeutung des Spiels ausgenommen sind. So argumentiert etwa Calois, 2001, S. 6, wenn er schreibt: „As for the professionals-the boxers, cyclists, jockeys, or actors who earn their living in the ring, track, or hippodrome or on the stage, and who must think in terms of prize, salary or title-it is clear that they are not players but workers.“ Dies führt jedoch in der praktischen Anwendung zu Inkonsistenzen, sodass diese Trennung in der vorliegenden Arbeit nicht vollzogen wird.

²⁷ Dies ist notwendig, da die Aufnahme eines Spiels als Tätigkeit nur dann sinnvoll ist, wenn dessen Ausgang nicht predeterminiert ist. Vgl. ebd., S. 7: „An outcome known in advance, with no possibility of error or surprise, clearly leading to an inescapable result, is incompatible with the nature of play.“

²⁸ Diese werden in Kapitel 4 bzw. 5 der vorliegenden Arbeit näher vorgestellt.

Spielhandlung selbst modelliert, sondern ergänzen die Betrachtungen als externe Faktoren. Der Magic Circle fungiert in diesem Zusammenhang nicht als starre Grenze eines abgeschlossenen Systems, er stellt vielmehr einen Radiator des Spielmodus dar, dessen Einfluss geringer wird, je weiter man sich von ihm entfernt²⁹. In Konkordanz mit den Ausführungen zur Multidimensionalität des Spiels unter Punkt 2 der vorliegenden Arbeit kann man sich diese konzeptuelle Erweiterung von Huizingas Magic Circle durch den Systemgedanken als ein Sphärenmodell vorstellen. Am Boden befindet sich das Spiel selbst, dass als kulturelle Praxis einen Sonderstatus genießt. Darüber befinden sich jedoch eine Vielzahl von in Bezug auf das Spiel interdependent wirkenden Ebenen, wie zum Beispiel psychologische Verfassung der Mitspieler, soziale Erwartungen oder kulturelle Werte.

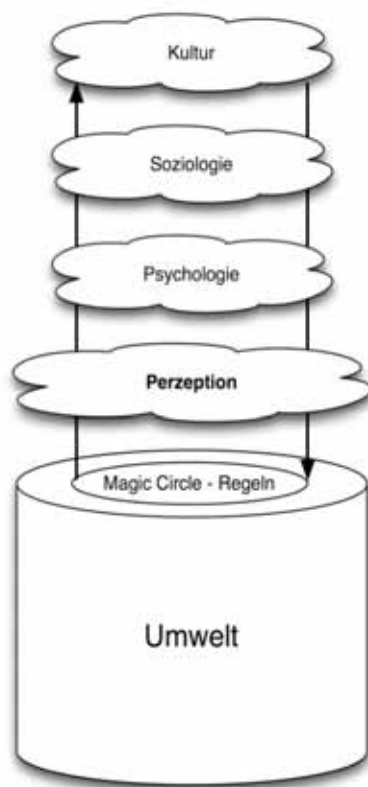


Abb. 1: Modell der Magic Spheres eines Spiels

Diese grobe Unterscheidung in spielnahe und –ferne Faktoren spiegelt sich auch in der Struktur der vorliegenden Arbeit wieder. Nach der einleitenden Terminusdiskussion zu Videospiel und Interface werden das System Spiel und damit in Verbindung stehende Aspekte jeweils separat behandelt. Dementsprechend befassen sich die Kapitel 4, 5 und 6 zunächst mit Faktoren der Wahrnehmung und Psychologie des einzelnen Spielers im System Spiel. Diese Konzepte kann man nah am Magic Circle eines Spiels verorten. Die Kapitel 7, 8 und 9 hingegen entfernen sich immer weiter vom Zentrum dieses Magic Circles und bilden periphere Aspekte von Videospielen ab. Sie stellen somit die Sphären des Spiels dar, die den Übergang des Systems zur Umwelt als interdependenter Kontext zum Spiel markieren. Ihre Beziehung zum Spiel ist indirekter Art, da sie stets an die Wahrnehmung als vermittelndes Element geknüpft sind.

In Form einer deduktiven Analogie vom Spiel auf das Spielinterface werden in der vorliegenden Arbeit mithilfe dieses Modells verschiedene Analysedimensionen des Videospiels auf dessen Teilkomponente Interface bezogen. Das Design von Schnittstellen wird also von all jenen Perspektiven betrachtet, die auch das Spiel allgemein beeinflussen.

²⁹ Mit dieser Argumentation verbunden ist die Annahme, dass der ‚Magic Circle‘ nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich aufzufassen ist und Verbindungen zu Meta-Prozessen aufweist.

2.2 Digitale Fiktion als Teil des Videospiele

Videospiele sind Spiele. Sie sind keine interaktiven Filme, digitale Fiktion oder ein Set von realistischen Animationen. Diese Elemente stellen lediglich Bausteine eines Videospiele dar, die zudem nicht alle zwingend vorhanden sein müssen, damit ein Erlebnis als Videospiele klassifiziert werden kann³⁰. In den wissenschaftlichen Diskursen über Computerspiele, im Besonderen im Bereich der Cultural Studies, gibt es zum Teil dennoch eine Tendenz, Videospiele als solche narrativ geprägten medialen Genres zu betrachten. Grundlage der entsprechenden Untersuchungen sind meist narrativ intensiv in Szene gesetzte Spiele wie Max Payne (2001) oder Silent Hill (1999)³¹ und theoretische Rahmenkonzepte aus der Film- bzw. Literaturanalyse. Dabei können im Einzelfall sicherlich interessante Nuancen eines Spiels herausgearbeitet werden. Doch der Gesamtüberblick über das Phänomen Videospiele und die psychologischen Besonderheiten von Spielinhalten werden dabei nur unzureichend berücksichtigt. Darauf spielt auch Newman (2004) an, wenn er im Streit zwischen den konkurrierenden Strömungen, Ludologie und Narrationswissenschaft, auf deren Hauptunterscheidungsmerkmal hinweist:

„The key difference seems to be (...) a sensitivity and awareness of the variegated nature of gaming that narrative theory can, at best, indicate and, at worst, completely neglect in its impulse to reduce videogames to mere narrative structures.“³²

Dennoch schließen sich beide Betrachtungsweisen zu Spielinhalten nicht zwangsläufig aus, vielmehr können sie sich ergänzen. In der vorliegenden Arbeit wird in diesem Sinne Narration als Teil eines Spielerlebnisses betrachtet. So wird der übergeordnete Rahmen des Spiels aus der Ludologie beibehalten, die Narration eines potenziellen Handlungsverlaufes³³ bei der Betrachtung des Spiels jedoch nicht komplett ausgeschlossen. Narrative Elemente werden demnach vor dem Hintergrund von Spielmechaniken sowie der sozialen und kulturellen Grundlagen von Spielerinteraktionen betrachtet.

³⁰ In diesem Zusammenhang sei exemplarisch auf das Spiel Tetris (1989) verwiesen, das nahezu vollständig auf narrative Elemente verzichtet und aus heutiger Sicht auch keine atemberaubenden Grafikeffekte zu bieten hat. Dennoch handelt es sich dabei zweifelsfrei um ein Videospiel, das sich auch heute noch großer Beliebtheit erfreut. Ähnliche Beispiele finden sich unter anderem in Pong (1972), Minesweeper (1992), Videospielumsetzungen von klassischen Kartenspielen wie Solitär oder Hearts sowie anderen Casual Games.

³¹ Vgl. z. B. Schmidt (2004) oder King (2002).

³² Newman, 2004, S.92

³³ Inwiefern jede Art von Videospiel zumindest über eine, wie im Fall von Tetris (1989), minimalistische und zum Teil implizite Narration verfügt, stellt eine nahezu philosophische Frage dar, die in der vorliegenden Arbeit nicht umfassend gewürdigt werden kann und daher zukünftigen Forschungsprojekten überlassen wird.

2.3 Zentrale Bestimmungsstücke des Videospiels

Zusammenfassend kann für die Begriffsfindung in diesem Kapitel folgendes festgehalten werden: Videospiele werden in der vorliegenden Arbeit als durch Regeln gegliederte Handlungsformen in virtuellen Welten verstanden, die auf mehreren Ebenen systemisch funktionieren. Dadurch können sie von Alltagshandlungen abgegrenzt werden, und der Einfluss von Kontextfaktoren kann dennoch in das vorliegende Modell integriert werden. Als Grundlage dient dazu ein Sphärenmodell, das Huizingas Konzept des Magic Circle konzeptuell erweitert.

3 Der Begriff Interface – eine Terminusdiskussion

In der vorliegenden Arbeit wird der Terminus Interface synonym dem deutschen Begriff Schnittstelle verwendet. Dieser entstammt der Wissenschaftstradition der Mensch-Maschine-Interaktion. Die Schnittstelle stellt dort eine Verbindung zwischen Nutzer und Soft- bzw. Hardware dar. Laramée (2002) setzt daher bei seiner Einführung zum Thema Spielschnittstellen den naheliegenden Vergleich zu einer Brücke, indem er feststellt:

„The computer is on one side of the chasm, with the user stuck on the opposite side, and only the flimsiest of bridges connects the two. This bridge, built from flat screens, keyboards, mice, and joysticks, is the user interface.“³⁴

In diesem Zusammenhang gilt es jedoch zu beachten, dass die Verbindung zwischen Nutzer und technischem System, anders als bei einer Brücke, indirekter Art ist und symbolische Informationen zwischen beiden Seiten transformiert werden müssen. Mensch und Maschine interagieren nicht direkt, da sie verschiedene Symbolsprachen zur Repräsentation von Information verwenden. Johnson (1999) verwendet daher differenzierter die Metapher eines Übersetzers für das Interface³⁵. Sie beinhaltet verschiedene Interaktions- und Verarbeitungsmöglichkeiten zur Eingabe und Ausgabe von Daten des jeweiligen technischen Systems. Die Interaktion selbst kann dabei nach Moran (1981) auf drei Ebenen stattfinden, die konzeptionell auf die Sprachwissenschaft zurückgreifen: Auf physikalischer Ebene steht die perzeptive Anmutung der einzelnen Interaktionselemente im Vordergrund. Dies kann analog dem Repertoire eines Sprach-Codes verstanden werden. Auf der kommunikativen Ebene werden syntaktische Einheiten als Mittel der Interaktion betrachtet. Die konzeptuelle Ebene erfasst schließlich die Aufgaben und Ziele des Nutzers, d.h. sie trägt die Semantik und Pragmatik der Interaktion. An folgendem Beispiel kann die Differenzierung der Interaktion illustriert werden: Wenn ein Spieler in Tetris (1989) auf dem Nintendo Gameboy Reihen auflösen möchte, um Punkte zu erhalten und seinen persönlichen Highscore zu verbessern, so stellt dies die konzeptuelle Form der Interaktion dar. Durch das Verschieben und Rotieren der einzelnen Teile kann er dieses Ziel erreichen, sodass diese Elemente als Teil der kommunikativen Ebene aufgefasst werden können. Interaktion auf physikalischer Ebene findet durch den Spieler schließlich in der haptischen Wahrnehmung der Steuerungselemente des Gameboys sowie der Perzeption der visuellen Reize in Form von Blocks, Punktezähler

³⁴ Laramée, 2002, S. 151

³⁵ Vgl. Johnson, 1999, S. 24

und Rahmung des Bildschirms bzw. der auditiven Reize in Form von Musik und Geräuschen statt.

Bei der Vermittlung von Information durch das Interface kann eine Vielzahl von Methoden und Werkzeugen eingesetzt werden, die abgestimmt auf die menschliche Perzeption und Anatomie sowie den situativen Kontext der Systemnutzung, eine möglichst effektive und effiziente, aber auch benutzerfreundliche³⁶, Interaktion ermöglichen sollen. Das Interface erlaubt dem Benutzer also eine Steuerung des Systems, indem es ihm Möglichkeiten zur Eingabe bietet und gleichzeitig Feedback dazu bereitstellt. Man kann es folglich auch als einen Kommunikationskanal zwischen Mensch und Technik verstehen, der die Grundlage für einen Informationsaustausch schafft. Darauf stellen Saunders und Novak (2007) ab, wenn sie schreiben: „The main purpose of a game interface is to allow players to communicate with the software (game).“³⁷ Im Kontext dieser Kommunikation müssen die verschiedenen Zeichensysteme beider Seiten in Einklang gebracht werden: Entweder das Individuum passt seine kommunikativen Handlungen an die Symbolsysteme der Maschine an oder umgekehrt. Die Usability-Forschung förderte die Entwicklung zu immer stärker an dem Menschen orientierten Schnittstellen.³⁸

Ein auf den vorangegangenen Überlegungen basierender Interface-Begriff geht über eine rein deskriptive Beschreibung von interaktiven Elementen hinaus. Dieser konzeptionelle Rahmen ist bewusst breit gefasst und kann in Bezug auf Videospiele durch die Feststellung von Kennerly (2004, <http://www.finegamedesign.com/ui/index.html>) ergänzt werden: „Play begins and ends at the interface.“ Diese Formulierung verdeutlicht bereits die immense Bedeutung, die einer vernünftigen Gestaltung der Benutzerschnittstelle in Spielen zukommt. Schwächen in der Spielmechanik können zwar durch ein gefälliges Interface nicht ausgeglichen werden, aber auch die beste Spielidee kann kein wirtschaftlicher Erfolg werden, wenn das Interface-Design unzureichend konzipiert und getestet worden ist. Gleichzeitig stellt das Zitat den Einfluss der Schnittstelle auf das Spielerlebnis als Ganzes heraus. Zwei vom

³⁶ Die Aufzählung von positiven Interface-Eigenschaften ist nicht als vollständig zu verstehen. Während zu Beginn der Forschung und Entwicklung in dem Bereich von Arbeitsanwendungen primär Effizienz und Effektivität im Mittelpunkt des Interesses standen, wurden später auch Aspekte wie Benutzerfreundlichkeit oder Aufgabenbezogenheit berücksichtigt. Raskin (2000) fordert sogar, dass Interfaces im nächsten Entwicklungsschritt human werden müssen. Da eine umfassende Betrachtung der Historie der Human-Computer-Interaction an dieser Stelle den thematischen Rahmen sprengen würde, sei in diesem Zusammenhang lediglich auf Preim, 1999, S. 31ff., verwiesen.

³⁷ Novak / Saunders, 2007, S. 20

³⁸ Der Autor Spider Robinson prägte in diesem Zusammenhang den treffenden Ausspruch „Me, I have a science fiction writer's conviction that the damn robot is supposed to speak human, not the other way around.“

Spielziel und der Spielmechanik ähnliche Actionspiele wie Unreal II –The Awakening (2003) und Peter Jackson's King Kong –The Official Game of the Movie (2005) bieten durch zwei distinkte Interface-Systeme völlig verschiedene Spielerlebnisse. Während dem Spieler in Unreal 2 als Feedback zum Gesundheits- und Waffenzustand seines Avatars ein klassisches Head-Up-Display zur Verfügung steht, ist dies in King Kong nicht vorgesehen. Dort muss sich der Spieler stärker auf Hinweisreize aus der Spielumgebung verlassen, um auf die entsprechenden Zustände des Avatars zu schließen. So verfügt er beispielsweise nicht über ein Fadenkreuz als Zielhilfe. Diese kognitive Zusatzbelastung ist Teil der Spielaufgabe und kann direkt auf das Interface zurückgeführt werden. Die Spielmechanik wurde dabei an diese besondere Spielsituation angepasst. Im Gegensatz zu Unreal II, bei dem der Spieler eine Vielzahl verschiedener Gesundheitszustände aufweisen kann, gibt es bei King Kong nur zwei Zustände des Gesundheitswertes der Spielfigur. Entweder die Spielfigur ist ‚unverletzt‘ oder sie ist ‚getroffen‘. Wird eine ‚unverletzte‘ Spielfigur von einem virtuellen Antagonisten verletzt, so wechselt ihr Zustand für eine gewisse Zeit zu ‚getroffen‘, was durch visuelle und auditive Reize verdeutlicht wird. Ein weiterer erfolgreicher Angriff in diesem Zeitraum beendet das Spiel. Durch diese Reduktion wird die Aufgabe des Spielers, sich den Gesundheitszustand seiner Spielfigur zu merken, vereinfacht.



Abb. 2: Unreal II (links) und Peter Jacksons King Kong (rechts) unterscheiden sich primär durch die eingesetzten Feedbacksysteme. Quelle Bilder: www.ign.com

Dennoch ist Kennerlys These insofern problematisch, als sie durch ihre überspitzte Darstellung nur stark verallgemeinerte Aussagen über das Interface eines Videospiels zuließe, wenn man sie für eine konkrete Analyse nicht weiter differenzieren würde. Fraglich erscheint unter anderem, ob es in jedem Videospiel tatsächlich nur ein einzelnes Interface oder nicht doch eine Vielzahl von so genannten ‚Gameplay Modes‘³⁹ gibt, wie es Adams und Rollings

³⁹ Björk & Holopainen (2006, S. 417) verweisen ebenfalls auf dieses Phänomen und bezeichnen es als ‚Modes of Play‘.

(2007) vorschlagen⁴⁰. Diese verfügen in Abhängigkeit der aktuellen Spielsituation und der damit verbundenen Aktions- bzw. Interaktionspotenziale jeweils über ein eigenes Interface und strukturieren damit das Spielerlebnis in komplexen Spielen. Exemplarisch sei dafür auf das Fußballspiel FIFA 07 (2006) verwiesen. Hier werden beim Spielen in Ballbesitz andere Ziele verfolgt und Steuerelemente genutzt als wenn der Gegner am Ball ist und die Aufgabe des Spielers darin besteht, erfolgreiche Spielhandlungen des Gegners zu unterbinden und selbst wieder in Ballbesitz zu kommen. Darüber hinaus stellen besondere Situationen im Spiel ebenfalls separate Gameplay Modes dar. Dies gilt etwa für den Elfmeter oder den Abstoß in FIFA 07. In beiden Fällen wechselt die Perspektive, aus welcher der Spieler das Geschehen verfolgt, und die Spielhandlungsmöglichkeiten sind verändert.

Die Konfigurationsmenüs von FIFA 07 gehören selbstverständlich ebenso zum Interface des Spiels. Doch können sie nicht als separater Gameplay Mode bezeichnet werden, da sie nur indirekt Teil des Spiels sind. Zwar kann man in den Menüs Einfluss auf das Spiel nehmen, indem man bei FIFA etwa die Mannschaften und die Dauer einer virtuellen Halbzeit festlegt, aber dieser Vorgang stellt an sich keine Spielhandlung dar⁴¹. Adams und Rollings (ebd.) bezeichnen diese Art von Interface-Element daher als Hülle. Wie der Umschlag eines Buches prägen diese Hüllen das Spiel, sie stellen jedoch nicht das zentrale Qualitätsmerkmal eines Videospiel-Interfaces dar. Durch diese Betrachtungsweise können distinkte Spielprinzipien in einem Spiel separat betrachtet werden, ohne Inkohärenzen zu provozieren. So trägt paradoxerweise ein segmentierendes Konzept dazu bei, eine holistische Auffassung der Schnittstelle in Videospielen zu bewahren. Die Spieler nutzen das Interface in einem Videospiel während der gesamten Spieldauer und sie wechseln dabei zwischen verschiedenen Hüllen und Gameplay Modes. Dieser Wechsel wird in einigen Spielen sogar selbst thematisiert, wie etwa in Wario Ware Inc. (2004), einer Sammlung von Mini-Spielen die einfach zu spielen sind, jeweils nur fünf Sekunden dauern, im Block gespielt und zufällig ausgewählt werden. Der Spieler hat dabei die Aufgabe, sich möglichst schnell auf die unterschiedlichen Herausforderungen einzustellen. Die Zielsetzung des klassischen Interface-Designs, die einzelnen Gameplay Modes kohärent zu verbinden, wird damit bewusst ad absurdum geführt. Stattdessen wird durch dieses Design ein spielerischer Diskurs über die Konventionen von Schnittstellen in Videospielen geführt.

⁴⁰ Vgl. Adams / Rollings, 2007, S. 47ff.

⁴¹ Die Arbeiten von Hughes (2006) legen zwar nahe, dass das Aushandeln von Spielregeln von einigen Spielern durchaus als wesentlicher Teil des Spiels verstanden wird, doch dieses Aushandeln findet eben nicht in den Konfigurationsmenüs der Videospiele statt. Dort manifestiert sich stattdessen lediglich das Ergebnis jenen Aushandelns.

3.1 Schnittstellen in Anwendungen vs. Schnittstellen in Spielen

Das Missverhältnis zwischen der wissenschaftlichen Betrachtung von Anwendungsschnittstellen und Interfaces in Spielen ist überraschend. Während das erstgenannte Themengebiet in seinem Umfang ganze Bibliotheken füllt, ist die Literatur zu letzterem eher übersichtlich aufgestellt. Johnson und Wiles (2003) fassen dies prägnant zusammen, wenn sie konstatieren:

„While a great deal of research has been directed towards discovering the features of non-leisure software that lead to maximal functionality and minimal negative user affect, very little research has looked at games.“⁴²

Obgleich es nachvollziehbar erscheint, dass, aufgrund des erhöhten wirtschaftlichen Interesses und der damit verbunden Möglichkeiten zur Finanzierung, eher Arbeitsanwendungen Gegenstand theoretischer und angewandter Forschung sind, bleiben Zweifel, ob die Bedeutung des Marktes Videospiel sich in der Schnittstellenforschung ausreichend widerspiegelt. Es erscheint wahrscheinlicher, wie Newman (2004) ausführt, dass die Wissenschaft Videospiele lange Zeit als Betrachtungsgegenstand weitgehend ignoriert hat, da ihnen ein kindlicher Charakter und niedere Formen von Kunst und Ästhetik unterstellt worden sind und diese Attribute unter Umständen mit dem Image eines seriösen Wissenschaftlers in Widerspruch stehen. Der daraus entstandene Mangel an originärer Literatur zu Interfaces in Videospielen soll in der vorliegenden Arbeit zum Teil dadurch ausgeglichen werden, dass Rahmenkonzepte und Ideen aus der klassischen Usability- und Anwendungsschnittstellen-Forschung auf Spiele übertragen werden.

Selbstverständlich können Interfaces in Arbeitsanwendungen und Spielen nicht vorbehaltlos verglichen oder gar gleich gesetzt werden. Dies liegt im Zweck der jeweiligen Software begründet. Spiele dienen vorrangig der Unterhaltung⁴³, mit Anwendungen soll der Nutzer hingegen ein vorab definiertes Ergebnis in einem hierarchiehöheren Prozess erbringen⁴⁴. Während der Sinn eines Videospiele also weitestgehend auf das Spielen selbst beschränkt bleibt, verfolgen Anwendungen meist ein übergeordnetes Ziel⁴⁵: Ein Anschreiben kann

⁴² Johnson / Wiles, 2003, S. 1335

⁴³ Eine Ausnahme dazu bilden Game-Based-Learning-Angebote, die versuchen spielerisch Wissen zu vermitteln.

⁴⁴ Für eine differenziertere Aufstellung der Ziele von Schnittstellen in Arbeitsanwendungen vgl. Shneiderman, 1998, S. 9ff. Shneiderman nennt unter anderem Funktionalität, Verlässlichkeit, Verfügbarkeit, Standardisierung und Konsistenz.

⁴⁵ Diese Argumentation stellt nicht darauf ab, inwiefern Spiele und Handlungen generell zielgerichtet sind. Vielmehr geht es um die kontextuelle Rahmung der Handlung.

beispielsweise dazu genutzt werden, sich bei jemandem zu bedanken. Eine Runde Unreal Tournament III (2007) hingegen kann für den Rezipienten zwar auch verschiedene Funktionen wie Ablenkung, Stressabbau oder Erholung übernehmen, diese gehen aber in ihrem direkten Handlungsrahmen nicht über das Spiel hinaus⁴⁶.

Neben dieser geradezu offensichtlichen Differenz gibt es auch weniger saliente Aspekte der Unterscheidung: Während in Anwendungen eine möglichst ergonomische Optimierung von Effizienz und Effektivität die Gestaltung der Schnittstelle prägt, kann sich eine solche Vorgehensweise in Spielen sogar als kontraproduktiv erweisen. Für ein Spiel ist der schnellste und direkteste Weg zum Ziel nicht immer die beste Wahl. Oft ist sogar das Gegenteil der Fall, denn wie Salen und Zimmermann (2003) zutreffend feststellen, ist ineffizientes Verhalten ein fester Bestandteil eines Regelspiels⁴⁷. Dabei werden Gewinnbedingungen festgelegt und zusätzlich die Mittel zur Erreichung des Spielziels eingeschränkt. Diese Einschränkungen durch die Spielregeln stellen den Reiz des Spiels dar. So wird beispielsweise beim Fußball das Spielziel ‚eine hohe Punktzahl erzielen‘ durch ein komplexes Regelsystem eingeschränkt, das unter anderem für alle Spieler, bis auf den Torwart innerhalb des Strafraums, intentionale Berührungen mit dem Ball per Hand verbietet. Damit wird die ineffiziente Methode der Bewegung des Balles durch Kopf und Fuß festgesetzt. Außerhalb einer Spielumgebung wäre diese Vorgabe nicht sinnvoll. In einem Videospiel zum Thema Fußball wäre die effizienteste Umsetzung zur Lösung der Spielaufgabe ein ‚Win-Button‘, der sofort zum Sieg führt. Mit nur einer Spielhandlung könnte der Spieler damit gewinnen. Dennoch wäre dies mit Sicherheit kein gutes Spiel, da nur ein minimaler Anreiz zum Spielen gegeben wäre. Insofern sind für Interfaces in Videospielen distinkte Kriterien zur Bestimmung der allgemeinen Güte zu definieren. Die Qualitätskriterien können sich nicht ausschließlich auf die klassischen Determinanten erfolgreichen Interface-Designs stützen, sondern müssen spielspezifische Faktoren berücksichtigen.

Ein weiterer Unterschied zwischen den Schnittstellen von Anwendungen und Videospielen liegt im Bereich der Standardisierung. Entwickler von Anwendungssoftware orientieren sich häufig an bestehenden Interface-Guidelines und setzen Veränderungen an der

⁴⁶ Professionelle Spieler, die über Turniere ihren Lebensunterhalt verdienen, stellen dazu erneut einen Ausnahmefall dar. Diese Form von Videospielaktivität ist jedoch, vergleichbar dem klassischen Leistungssport, ein Grenzfall. Vgl. dazu Juul (2005), S. 41f.

⁴⁷ Vgl. dazu Suits, 2006, S. 184: „(...) to play a game is to engage in activity directed towards bringing about a specific state of affairs, using only means permitted by rules, where the rules prohibit more efficient in favour of less efficient means, and where such rules are accepted just because they make possible such activity.“

Benutzerschnittstelle nur behutsam um, damit die Anwender in Unternehmen einen möglichst geringen Lernaufwand haben und dadurch als Verkaufsargument Schulungskosten minimiert werden. Obgleich auch in der Videospielindustrie Tendenzen zur Standardisierung von Interfaces erkennbar sind⁴⁸, so besteht dennoch ein höheres Maß an Freiheiten bei der Gestaltung der Schnittstelle. Dabei bleiben Abweichungen von der Norm nicht auf optische Effekte im Sinne von ‚eyecandy‘ beschränkt. Die Spiele Planescape Torment (1999) und Neverwinter Nights (2002) experimentierten beispielsweise mit einem kontextsensitiven Radialmenü, das dem Spieler relativ kurze Mauswege eröffnete und von bekannten Steuerungskonventionen in diesem Genre abwich.

Dennoch bleibt festzuhalten, dass Anwendungssoftware und Videospiele sich dahingehend nicht unterscheiden, dass zu ihrer Verwendung ein Mindestmaß an menschlichen perzeptiven Bedürfnissen erfüllt sein muss. Auch bei einem Spiel muss die Schnittstelle so gestaltet sein, dass ein Spieler Interaktionsmöglichkeiten erkennen und im Rahmen einer vernünftigen Reaktionszeit Eingaben tätigen kann. Das bedeutet, dass die Einschränkungen in Bezug auf Effizienz und Effektivität lediglich bei Handlungsmöglichkeiten innerhalb des Spiels anzuwenden sind und nicht bei ergonomischen Aspekten. Folgendes Beispiel illustriert diesen Umstand: Bei Tetris (1989) ist es unnötig und spielmechanisch nicht sinnvoll, dass ich vor dem Spielbeginn die Spielsteine sortieren kann, damit die Lösung leichter fällt. Dennoch müssen die Steine zwingend eine ausreichende Größe zum erfolgreichen Erkennen der Form besitzen. Für eine Software-Anwendung zur Planung und Verwaltung von Lagerkapazitäten hingegen wäre die Vorsortierfunktion von verschiedenen Produkteinheiten empfehlenswert, um den Arbeitsaufwand und Cognitive Load⁴⁹ des Nutzers zu reduzieren. Auch hier muss selbstverständlich die Größe der Darstellung für ein zuverlässiges Erkennen der Form entsprechend den perzeptiven Fähigkeiten des Benutzers gewählt werden.

Ähnlichkeiten bestehen bei Schnittstellen in Spielen und Anwendungen auch im Bereich der Einflussfaktoren auf den Benutzer. So stellt etwa Shneiderman (1998) ein Modell von sechs Personenvariablen auf, die den Schnittstellengebrauch in Anwendungen berühren. Dabei benennt er physische, kognitive, Persönlichkeits- und kulturelle bzw. nationale Variablen

⁴⁸ Exemplarisch sei zur Untermauerung dieser These auf den Bereich der First-Person-Shooter verwiesen. Die Unterschiede bezüglich des Interfaces zwischen Titeln wie Doom 3 (2004), Unreal 2 (2003) oder Half-Life (1998) sind eher kosmetischer Natur.

⁴⁹ Cognitive Load bezeichnet die Auslastung der kognitiven Architektur des Menschen, d.h. es wird damit eine Aussage darüber gemacht, wie mental anspruchsvoll eine Aufgabe ist. Vgl. dazu, im Kontext von Medienrezeption, Schwan / Hesse, 2004, S. 82ff.

sowie Behinderungen und Alter. Diese Struktur kann problemlos auf Videospiele übertragen werden, wenn sie um einige spielspezifische Aspekte erweitert und an das System Videospiel angepasst wird. Dieses Ziel wird mit der vorliegenden Arbeit verfolgt, da die Reaktion eines Benutzers auf eine Schnittstelle erheblich von den betreffenden Kontextvariablen abhängt.

3.2 Bestandteile des Interfaces

Es ist in der vorliegenden Arbeit bereits festgehalten worden, dass das Interface aus den beiden großen Bereichen Ein- und Ausgabe besteht. Diese können in einem Videospiel verschiedene Funktionen übernehmen. So kann beispielsweise eine Musik als Teil der auditiven Ausgabe eine allgemeine Stimmung transportieren, wie die Level-Musik von Super Mario Bros. (1985). Sie kann aber auch als Signal dienen, zum Beispiel für Gefahr in Tomb Raider (1996), oder Indikator des Spielerfolgs sein wie in Guitar Hero (2005). Die verschiedenen Subkomponenten eines Videospielinterfaces umfassen unter anderem Menüs, HUD, Steuerung und visuelles, auditives oder haptisches Feedback. Sie sind lediglich ein Teil eines Interface-Konzeptes und werden in dieser Funktion auch in der vorliegenden Arbeit betrachtet, jedoch nicht synonym verwendet oder separat behandelt. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass sich die Analyse des Interfaces nicht nur auf einzelne Teilaspekte, wie das Spielmenü oder die Eingabegeräte, beschränkt ist und ein ganzheitliches Modell entsteht.

3.3 Zentrale Bestimmungsstücke des Videospiel-Interfaces

Zusammenfassend sind folgende Aspekte des Schnittstellenbegriffs in Videospielen für ein Evaluationsmodell besonders relevant: Das Interface verbindet Spiel und Spieler in Form eines Übersetzers für die Gesamtdauer des Spielerlebnisses. Dazu zählen unter anderem auch Titelschirme und Zwischensequenzen. Es umfasst alle Informationen, die durch menschliche Sinne erfasst werden können. Das heißt, dass nicht nur eine Gesundheitsanzeige in einem 3D-Shooter zum Interface gehört, sondern auch die Darstellung topologischer Informationen in Form einer gerenderten Landschaft. Das Interface besteht aus verschiedenen Ein- und Ausgabesystemen, die in so genannten Gameplay Modes das Spielerlebnis segmentieren. So werden während einer Fußballsimulation verschiedene Teilspiele gespielt, je nachdem, ob man in Ballbesitz ist oder nicht. Dabei ist das Interface in Videospielen nicht rein funktional in Bezug auf die Vermittlung von Information zu betrachten, sondern anhand verschiedener Analyseebenen.

Diesem Anliegen wird nachfolgend nachgegangen, indem Perspektiven verschiedener Wissenschaftsdisziplinen zu diesem Thema vorgestellt werden. Als ordnendes Element wird in diesem Zusammenhang die Struktur des Sphärenmodells aus Punkt 2.1 übernommen.

4 Inside the Magic Circle - Spielbezogene Einflussfaktoren der Gestaltung von Spielinterfaces

Der Beginn der Analyse liegt im Spiel selbst und damit noch innerhalb Huizingas Magic Circle. Denn das Spiel prägt durch seine Struktur die Umsetzung eines bestimmten Interfaces. Dabei stellen Punkte wie die Spielmechanik, Narration des Videospiele oder technische Faktoren zentrale Komponenten der Beeinflussung dar. Nachfolgend wird dazu ein Überblick gegeben.

4.1 Spielzeit

Die Spielzeit kennzeichnet den Zeitverlauf, der innerhalb des Spiels vorherrscht. Dieser muss sich nicht kongruent zu dem realen Zeitverlauf verhalten. Eine Sekunde in der Realität muss also nicht einer Sekunde im Spiel entsprechen. Nach Björk & Holopainen (2006, S. 418f.) kann in Videospielen zwischen einer kontinuierlichen und einer diskreten Abfolge von zeitlichen Vorgängen unterschieden werden. Eine kontinuierliche Spielzeit steht in direkter Abhängigkeit von der Zeit außerhalb des Spiels, wohingegen eine diskrete Spielzeit von Spielhandlungen abhängig ist. Am besten wird diese Dualität der Zeitsysteme in einem Vergleich zwischen rundenbasierten und Echtzeit-Strategiespielen deutlich.

In einem rundenbasierten Spiel wie Jagged Alliance 2 (1999) werden in der Realität parallel ablaufende Prozesse, wie die Bewegung von eigenen und gegnerischen Spielfiguren, in sequenzielle Teilabschnitte untergliedert. Dies erlaubt dem Rezipienten einen eigenen Zeitrahmen für die Planung und Durchführung von Spielhandlungen aufzustellen. Eine Mission die einen realen Zeitraum von 30 Minuten abbildet, kann so drei Stunden oder auch nur 20 Minuten dauern.

In einem Echtzeitspiel wie Command&Conquer Generals (2003) hingegen wird die Parallelität von Handlungen und Ereignissen aufrechterhalten⁵⁰. Der Spieler und sein Gegner agieren gleichzeitig. Selbstverständlich entsteht dadurch ein höherer unmittelbarer Handlungsdruck auf den Spieler, der sich auch in der Gestaltung des Interfaces niederschlägt. Dennoch findet man auch beim Echtzeitstrategiespiel einen fiktiven Zeitrahmen, der nicht mit

⁵⁰ Die Unterteilung in Runden- und Echtzeitspiele findet nicht erst seit der Entstehung von Videospielen statt. Auch in traditionellen Spielen kann man beide Ansätze finden. Während Brettspiele häufig primär rundenbasiert sind, werden Sportspiele meist in Echtzeit ausgetragen.

der Spieldauer⁵¹, die den Zeitraum kennzeichnet, den ein Spieler vor dem Spiel verbringt, gleichgesetzt werden kann. So ist es in Command&Conquer Generals möglich, in wenigen Sekunden eine Infanterie-Einheit auszubilden, während so ein Vorgang in der Wirklichkeit mindestens mehrere Monate dauert. In diesem Fall ist auch eine Argumentation in Richtung einer maßstabsgerechten Beschleunigung nicht zielführend, da die Bewegungen der Einheiten über das Spielfeld dann wesentlich schneller erfolgen müssten⁵². Darauf wird jedoch aus Gründen der menschlichen Wahrnehmung und Reaktionsgeschwindigkeit selbstverständlich verzichtet. Adams und Rollings (2007) bezeichnen dieses verzerrte Konzept von Zeit als „anomalous time“⁵³. Einzelne Teilbereiche des Videospiels haben verschiedene Zeitsysteme, die nicht auf die Wirklichkeit übertragbar sind. Sie werden vom Spieler jedoch als Abstraktion der Spielwelt anerkannt. So kann die Ausbildung eines Infanteristen in Command&Conquer Generals genauso lang dauern wie ein 500-Meter-Marsch der Spieleinheit. Trotz der zeitlichen Inkohärenz erscheint die Spielwelt für den Rezipienten meist in sich schlüssig. Vergleichbar den Effekten bei der Rezeption eines Romans ergänzen Spieler scheinbar sinnvoll die Angaben zur fiktiven Zeit. Im Kontext dieses Vergleichs muss beachtet werden, dass die Spielzeit, anders als beim Roman, als Teil der Spielmechanik akzeptiert wird und dementsprechend primär ludologisch zu deuten ist.

Kontinuierliche und diskrete Formen der Spielzeit sind keine starren Kategorien. Spiele wie Max Payne (2001) und F.E.A.R. (2005) belegen dies etwa durch den Einsatz der ‚Bullet Time‘, die zum Teil auch ‚Freeze Time‘ genannt wird. Dieser Effekt verlangsamt die Spielumgebung mit Ausnahme der Handlungsmöglichkeiten des Spielers. Virtuelle Gegenspieler bewegen sich in Zeitlupe, während der Spieler mit gleichbleibender Geschwindigkeit agieren kann. In Abhängigkeit von einer Handlung, in diesem Fall dem Auslösen von ‚Bullet Time‘, wird folglich das Verhältnis von realer Zeit und Spielzeit verändert. Die Schwierigkeiten bei der Implementierung dieser Form der Zeitdarstellung im Interface werden exemplarisch bereits dadurch verdeutlicht, dass bis zum bisherigen Zeitpunkt noch kein Multiplayer-Spiel mit einer sinnvollen Anwendung des Bullet-Time-Effekts umgesetzt worden ist. Auch andere Spiele setzen eine spielergesteuerte Veränderung der Zeitverhältnisse ein, die jedoch meist weniger spektakulär inszeniert ist. Bei Sportspielen

⁵¹ Mit den Auswirkungen der Spieldauer beschäftigt sich das nachfolgende Kapitel der vorliegenden Arbeit.

⁵² Vgl. Juul, 2006, S. 151f., der dieses Phänomen anhand der Fußballsimulation FIFA Football 2002 herausstellt: Die Halbzeiten können auf vier Minuten realer Zeit verkürzt werden, aber David Beckham benötigt beim Dribbeln mit dem Ball dann 12 Sekunden für eine Strecke, die er in Wirklichkeit in etwa einer Sekunde zurücklegen könnte. Die Zeit verhält sich inkohärent.

⁵³ Adams / Rollings, 2007, S. 108

kann auf diese Weise vor Beginn die Länge des Spiels festgelegt werden und bei einigen Wirtschaftssimulationen und Flugsimulatoren kann die Zeit sogar direkt im Spiel manipuliert werden, um beispielsweise anregungsarme Abschnitte des Spiels schneller zu absolvieren.

4.2 Spieldauer

Unter Spieldauer versteht die vorliegende Arbeit, die zum Spielen genutzte Zeit. Darunter ist also jener reale Zeitraum zu verstehen, den der Spieler für die Spieltätigkeit aufgewendet hat. Das Konzept der Spieldauer wird jedoch nicht ausschließlich auf singuläre Spielsitzungen angewendet, sondern kann auch zur Erstellung einer Nutzertypologie durch Verortung des Individuums auf einem Kontinuum der Spielhäufigkeit eingesetzt werden. Es ist also sowohl die Spieldauer einer einzelnen Spielsitzung von Interesse, als auch die Gesamtspieldauer im Produktzyklus⁵⁴. Dies ist insofern sinnvoll, als dass die Gestaltung einer Schnittstelle an die Dauer einer Spielsitzung angepasst werden muss. So sollten Videospiele mit langen Spielsitzungen auf ermüdende Interface-Elemente verzichten und ein erhöhtes Maß an Individualisierungsmöglichkeiten bereitstellen. Dahingegen wird durch eine erhöhte Gesamtspieldauer eher das Vorwissen in Bezug auf die Nutzung von Spielinterfaces gesteigert. Dies wirkt sich wiederum auf die Wahrnehmung und Bewertung von Schnittstellen in Videospiele durch den Spieler aus. Aktuelle Nutzertypologien von Videospielherstellern berücksichtigen die Spieldauer bereits; meist jedoch in einer relativ einfachen Unterscheidung zwischen Hardcore und Casual Gamers⁵⁵, die nur die Gesamtspieldauer berücksichtigt. Daher muss dieser Aspekt der Nutzung von Videospiele auch Eingang in das vorliegende Bewertungsmodell finden.

4.3 Narration

Die Narration eines Videospiele scheint auf den ersten Blick nicht unmittelbar in Verbindung mit dessen Interface zu stehen. Doch die umfangreiche Literatur zur Verwendung von so genannten Cut-Scenes in Spielen⁵⁶ zeigt, dass das Gegenteil der Fall ist. Die Ansätze sind dabei mannigfaltig und reichen von einer kompletten Ablehnung über Integration in die Spielhandlung bis hin zu bewusster Abgrenzung zur Spielsituation. Von den jeweiligen

⁵⁴ Vgl. dazu Bateman / Boon, 2006, S.28ff., die das Konzept der Spieldauer in „Play Session Length“ und „Play Window“ unterteilen.

⁵⁵ Vgl. dazu ebd., S. 19ff., die unter anderem die Modelle von Electronic Arts und International Hobo Ltd. vorstellen.

⁵⁶ Vgl. zum Beispiel Adams / Rollings, 2007, S. 188f. und Sheldon, 2004, S. 183ff. oder Bateman / Boon, 2006, S. 129 sowie Rollings / Morris, 2004, S. 39ff.

Vertretern wird dabei meist mit dem Konstrukt der Immersion und deren Brechung argumentiert und Salen und Zimmerman (2003) warnen in diesem Kontext berechtigterweise vor einem immersiven Trugschluss. Ein gutes Spielerlebnis impliziert nicht, dass man pausenlos das Gefühl hat, der Hauptcharakter des Videospiels zu sein. Dies hätte nämlich zwei gravierende konzeptionelle Nachteile:

Einerseits wird dadurch vernachlässigt, dass Immersion dynamisch ist, d.h. dass sie in ihren Ausprägungen schwankt. Auch in einem überaus spannenden Horrorfilm, der aus Immersionsgründen im Kino in der dritten Reihe geschaut wird, ist der Zuschauer schon aus Selbstschutz nicht dauerhaft hoch immersiv involviert. Das Schließen der Augen oder das bewusste Beginnen eines Gesprächs mit dem Nachbarn in besonders beängstigenden Szenen dienen dann dazu, das Niveau der Immersion zu senken. Im Videospiel kommen in ähnlicher Weise zum Beispiel Chat und Voice-Chat als bewusste Immersionsbrecher zum Einsatz.

Andererseits wird durch die immersive Argumentation mit dem Konzept des aktiven Rezipienten gebrochen, der selbstständig virtuelle Welten erkundet. Wenn der Spieler nur als Objekt angesehen wird, das im Videospiel möglichst starker Immersion unterliegen soll, dann wird ihm de facto die Fähigkeit aberkannt, zwischen verschiedenen Ebenen des Spiels zu unterscheiden und vor allem die Spieltätigkeit selbst zu kontrollieren. Der Spieler ist zwar noch selbst aktiv, verfügt aber nur über einen eingeschränkten freien Willen, dessen Rahmen quasi durch die Immersion vorgegeben wird.

Doch Cut-Scenes stellen nur einen Ausschnitt der Möglichkeiten von Narration in Videospielen dar, deren Betrachtung zudem häufig von einem engen Begriffsverständnis der Narration geprägt ist. Einen theoretisch breiteren Rahmen spannt etwa Jenkins (2006), der vier verschiedene Strategien zur Verwendung von Narration in Videospielen erläutert⁵⁷; „Evoked Narratives“ basieren in seiner Typologie auf Vorwissen zu einer bestimmten Narration. In einem Star-Wars-Spiel können etwa bestimmte Kenntnisse in Bezug auf die Narration vorausgesetzt werden und bereits die kohärente Gestaltung der Spielumgebung im Sinne des Films bewirkt eine assoziative Verknüpfung von Spiel- und Film-Narration. „Enacted Narratives“ stellen dahingegen Narrationsstränge dar, die an räumliche Bewegung des Spielers gebunden sind. Der Spieler findet bei dieser Art der Implementation lediglich ein narratives Framework vor, das er, etwa im Adventure, ausgestalten muss. Als „Embedded

⁵⁷ Vgl. dazu Jenkins, 2006, S. 670ff. sowie Mateas / Stern, 2006, S. 664f.

Narratives“ bezeichnet Jenkins eine Gestaltung narrativer Elemente und deren Folgen, die ein Spieler beiläufig während seines Spielfortschrittes erfährt. So kann er etwa bei der Rückkehr zu einem Ort im Spiel, den er bereits besucht hat, an Umweltveränderungen erkennen, inwiefern narrativ bedeutsame Ereignisse stattgefunden haben, während er sich in einem anderen Bereich des Spiels aufgehalten hat. Zuletzt verweist Jenkins noch auf „Emergent Narratives“. Nach Mateas und Stern (2006) werden „Emergent Narratives“ durch folgende Aspekte gekennzeichnet:

„Rather than viewing narratives as highly structured experiences created by an author for consumption by an audience, emergent narrative is concerned with providing a rich framework within which individual players can construct their own narratives, or groups of players can engage in shared social construction of narratives.“⁵⁸

Entscheidend sind bei dieser Form der Narration folglich Werkzeuge, die es den Spielern erlauben eigene narrative Elemente zu produzieren. Eine erfolgreiche Anwendung dieses Konzepts findet sich beispielsweise in Die Sims (2000).

Gemäß diesen Ansätzen, die zwischen ludologischer und narrativer Position vermitteln, lassen sich im Bereich des Schnittstellendesigns Gestaltungsimplicationen konstatieren, die über die Bearbeitung und Anordnung von Cut-Scenes weit hinausgehen.

4.4 Konformität & Kompatibilität

Eine weitere Erfolgsdeterminante für Schnittstellen in Videospielen kann Konformität mit bestehenden Konventionen darstellen. Diese Konventionen können sich auch auf nicht direkt spielbezogene Aspekte der Software beziehen. Obwohl Videospiele in Bezug auf ihre Schnittstelle bei weitem nicht so standardisiert sind wie Geschäftsanwendungen, gibt es auch hier einige Beispiele konformer Schnittstellengestaltung. Zum einen prägen Genres und kommerziell erfolgreiche technologische und spielmechanische Neuerungen diese Entwicklung. So unterscheiden sich First-Person-Shooter wie Half-Life (1998) oder Unreal (1998) in Bezug auf ihr Interface kaum. Beide bieten eine dreidimensionale Umwelt, die durch eine Ego-Perspektive wahrgenommen wird und setzen zur Informationsvermittlung von spielrelevanten Daten wie Gesundheitszustand oder Munitionsvorrat ein virtuelles Head-Up-Display ein. Exemplarisch für eine kommerziell erfolgreiche technologische und

⁵⁸ Mateas / Stern, 2006, S. 644

spielmechanische Neuerung im Bereich Interface kann das bereits erwähnte Konzept der ‚Bullet Time‘ aus dem Shooter Max Payne (2001) angeführt werden. Der Spezialeffekt bewirkt, dass sich die Zeit um den Spieler herum verlangsamt, er selbst aber weiterhin mit normaler Geschwindigkeit agieren kann.

Zum anderen wird Konformität in den Schnittstellen von Videospielen durch erfolgreiche Reihen vorangetrieben. Prototypisch kann dabei auf das Beispiel Die Sims (2000), dessen Nachfolger sowie zahlreiche Erweiterungen, rekurriert werden. Die Fans des Spielprinzips von Die Sims mussten sich bei Neuerscheinungen aus der Reihe selbstverständlich kein komplett neues Interface aneignen, sondern hatten lediglich die kognitive Aufgabe, einzelne Neuheiten in ihr bestehendes Verständnis der Schnittstelle zu integrieren. Dies ist insofern von besonderer Bedeutung, als das Die Sims als erster Mainstream-Titel breite demographische Spielerschichten erschlossen hat. Der geringe kognitive Workload in Bezug auf das Interface bei der Nutzung von Erweiterungen hat mit Sicherheit dazu beigetragen, dass Die Sims über so lange Zeit erfolgreich war.

Durch die vorangegangenen Ausführungen ist bereits deutlich geworden, dass Konformität Reaktanz gegenüber einem Interface abbauen kann und die Eingewöhnungszeit für ein Spiel senkt. Gleichzeitig werden auch die Kosten für die Entwicklung gesenkt. Bedingung dafür ist jedoch, dass das Ursprungs-Interface, auf das sich bezogen wird, sinnvoll und konsistent gestaltet worden ist. Darüber hinaus muss auch die funktionale sowie semantisch-narrative Passung und Angemessenheit des aktuellen Spielentwurfs zu dem Ursprungsinterface geprüft werden. Die Nachteile eines konformen Schnittstellendesigns in Videospielen liegen einerseits in der mangelnden Individualität des Endergebnisses, die den Spieler unter Umständen dazu bewegen, das Spiel als Me-Too-Produkt zu betrachten, und andererseits in möglicherweise fehlgeleiteten Erwartungen, die aus dem früheren Umgang mit Spielen resultieren, die ein ähnliches Interface-Schema eingesetzt haben.

Kompatibilität wird in der vorliegenden Arbeit unter zwei Gesichtspunkten betrachtet. Das Konzept der Kompatibilität beschreibt zum einen Verträglichkeit zwischen Spielhardware und –software. Sind Videospiel und Spielplattform vollständig kompatibel, kann das Spiel problemlos genutzt werden. Ein Spiel für die Playstation 3 sollte dementsprechend nach Möglichkeit auf den zwingenden Einsatz von Maus und Tastatur verzichten, da diese Eingabegeräte nicht zur Standardausrüstung der Spielkonsole gehören. Besonders für den PC

als Plattform für Videospiele, die eine große Bandbreite an unterschiedlich ressourcenstarken Systemen aufweist, ist diese Form der Kompatibilität von Interesse. Prinzipiell wäre für einen Hersteller ein möglichst hohes Maß dieser Art von Kompatibilität wünschenswert. In Bezug auf das Interface tritt dabei aber eine spezifische Herausforderung auf: In Abhängigkeit der technischen Möglichkeiten der Spielplattform ändert sich selbstverständlich das tatsächliche Spielerlebnis. Dies betrifft sowohl die Ausgabe- als auch die Eingabefunktionen des Spiels. Dies lässt sich leicht an einem Vergleich zwischen den verschiedenen Versionen des Wrestlingspiels Raw vs. Smackdown 2008 (2007) für Nintendo Wii bzw. Playstation 3 illustrieren: Die Grafik der Playstation-Variante ist, durch die höheren technischen Möglichkeiten dieser Konsole in diesem Bereich, weitaus realitätsnäher gestaltet als beim Wii-Pendant, das keine HD-Darstellung unterstützt. Auch das Konzept der Eingabe ist bei beiden Spielen grundlegend verschieden: Während das Playstation-Spiel ähnlich wie ein Arcade-Kampfspiel durch eine möglichst schnelle Kombination von Tastendrücken funktioniert, liegt bei der Wii-Version der Schwerpunkt auf Geschicklichkeit und Hand-Auge-Koordination. Dies liegt im technologischen Aufbau des Wii-Controllers begründet, der Bewegungen des Spielers erfassen und in das Spiel übertragen kann. Selbstverständlich entsteht dadurch bei beiden Spielen ein völlig distinktes Spielerlebnis. Dies manifestiert sich unter anderem im Spieltempo. In Konkordanz mit der Schwierigkeit und Geschwindigkeit der Eingabe spielt sich Raw vs. Smackdown 2008 auf der Playstation schneller als auf der Nintendo Wii. Zusammengefasst kann in diesem Fall durchaus von zwei distinkten Spielen gesprochen werden, die lediglich unter demselben Namen vermarktet werden. Mit einem erhöhten Programmieraufwand zur Anpassung des Spiels an die jeweilige Spielplattform kann versucht werden, dieser Problematik entgegenzuwirken, ohne die Spielmechanik zu ändern, aber sie lässt sich nicht endgültig lösen.

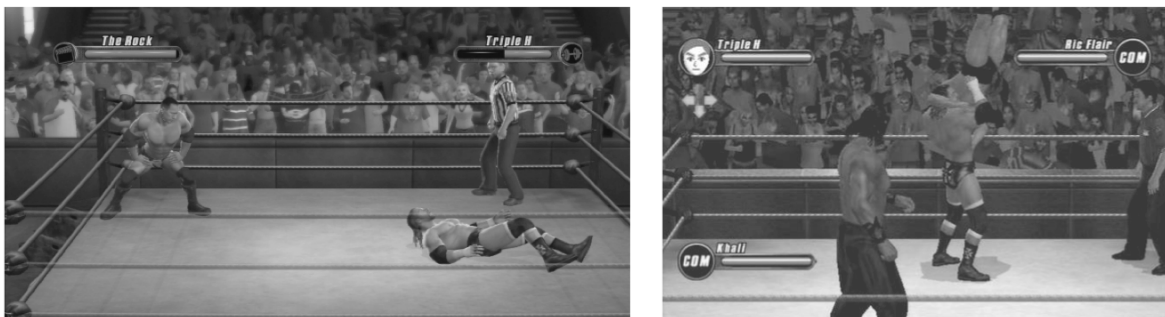


Abb. 3: Verschiedene Eingabe- und Ausgabesysteme in Raw vs. Smackdown 2008 in den Versionen für PS3 (links) und NintendoWii (rechts). Quelle Bilder: www.ign.com

Zum anderen kann Kompatibilität auch ausschließlich auf die spielerbezogenen Daten eines Videospiels bezogen werden. In diesem Fall ist damit eine Verwendung bestimmter Elemente in verschiedenen Spielen gemeint. So bietet beispielsweise das Spiel SimCity 4 (2003) die Möglichkeit, Charaktere aus dem Spiel Die Sims (2000) zu übernehmen und deren virtuelles Leben in der Großstadt zu verfolgen. Auf diese Weise wird das positive Erleben des Spielers beim Aufbau des Charakters im Ursprungsspiel zumindest teilweise auf das neue Spiel übertragen. Dies kann im Besonderen bei Spielern, die mit dem Genre von SimCity 4 noch nicht so vertraut sind, Reaktanz gegen das neue Spielprinzip reduzieren und so neue Zielgruppen für das Spiel erschließen.

4.5 Individualisierung von Schnittstellen

Eine weitere entscheidende Analysedimension auf der Ebene des Spiels stellt die Fähigkeit von Schnittstellen zu funktionaler und ästhetischer Adaption dar. Darunter wird in dieser Arbeit die Möglichkeit verstanden das Interface an individuelle Bedürfnisse anzupassen. Preim (1999) unterscheidet für Arbeitsanwendungen diesbezüglich zwischen system- und nutzergesteuerter Adaption. Interface-Systeme sind entweder „adaptiv“, indem sie sich selbstständig an den Benutzer anpassen, oder „adaptierbar“⁵⁹, wenn sie dem Benutzer Möglichkeiten zur Anpassung der Schnittstelle bereitstellen. Diese Trennung kann auch bei Videospielen vollzogen werden. Adaptive Elemente finden sich in Spiel-Interfaces primär in der Gestaltung verschiedener Schwierigkeitsgrade. Bei adaptierbaren Elementen ist jedoch zunächst eine weitere Differenzierung nötig.

Unter funktionalen Aspekten können dort Phänomene wie die Belegung von Hotkeys oder das Anpassen angezeigter Interface-Elemente genannt werden. Während ersteres zu schnelleren Handlungsabläufen führen soll, zielt letzteres auf eine verbesserte Übersichtlichkeit. Beiden Intentionen ist gemeinsam, dass sie auf das Spielziel fokussiert sind. Darin unterscheiden sie sich von rein ästhetischen Individualisierungsmöglichkeiten im Interface. Diese haben keinen Einfluss auf die Spielmechanik, sondern erfüllen primär eine expressive Funktion. Dazu zählt unter anderem die Gestaltung von so genannten Skins für virtuelle Spielfiguren.

Bei der Gestaltung von Interfaces muss ein vernünftiges Maß an Individualisierungsmöglichkeiten in ein Spiel integriert werden. Zu viele Möglichkeiten zur

⁵⁹ Preim, 1999, S. 464f.

Anpassung können sonst leicht zu Unübersichtlichkeit führen und gleichzeitig als Entschuldigung für suboptimale Schnittstellengestaltung dienen⁶⁰. Das Spiel-Genre und die Klassifizierung der Nutzer übernehmen dabei zumindest in Bezug auf funktionale Adaptionismöglichkeiten eine Hinweisfunktion. Videospiele mit komplexen Handlungsmustern und einer hohen Dauer der einzelnen Spielsitzungen profitieren potenziell stärker von funktionalen Anpassungsoptionen für das Interface. Die Nutzer dieser Spiele sind aufgrund deren Struktur eher bereit Zeit darauf zu verwenden, Einstellungen für die Ein- und Ausgabe vorzunehmen. Denn um Erfolge im Spiel zu erreichen, müssen sie sich intensiv mit der Schnittstelle auseinandersetzen und Cooper, Reimann und Cronin (2007) konstatieren in diesem Zusammenhang: „Configuration is desirable for more experienced users.“⁶¹ Zwar ist diese Aussage wieder auf Arbeitsanwendungen bezogen, doch sie erscheint auch im Bereich Videospiele zutreffend.

Eine extreme Form von Interface-Individualisierungen stellen so genannte Mods dar. Sie verändern das Videospiel tiefgreifend, wobei sowohl funktionale als auch ästhetische Aspekte berücksichtigt werden können. Das bekannteste Beispiel stellt dazu sicher Counterstrike (2001) dar, das sich durch seinen Erfolg sogar zu einem eigenständigen Spiel entwickelt hat. Das Ursprungsspiel Half-Life (1998) wurde von den Entwicklern in eine virtuelle Auseinandersetzung zwischen Terroristen und Anti-Terror-Einheiten übersetzt. Dabei haben sich nicht nur die narrative Ausrichtung des Spiels und die Darstellung der Spielfiguren geändert, sondern es wurden auch Modifikationen an der Spielmechanik vorgenommen. Obwohl die grundlegenden Interaktionsmöglichkeiten bei beiden Shootern ähnlich sind⁶², zeigen sich beispielsweise Differenzen in der Wirkung bestimmter virtueller Waffen und dem Management von Gesundheitszuständen. Dies äußert sich auch im wahrgenommenen Charakter des Spiels. Counterstrike wird im Gegensatz zu Half-Life unter Spielern eher als ein taktischer Shooter klassifiziert.

Salen und Zimmerman (2003) schreiben weiterführend Mods und anderen Produkten spielexterner Individualisierungsprozesse in diesem Zusammenhang Einfluss auf eine hierarchiehöhere Komponente des vorliegenden Modells zu. Die Autoren argumentieren, dass sich in diesen Formen eines Metaspiels auch sozio-kulturelle Aspekte manifestieren. Der

⁶⁰ Vgl. dazu Raskin, 2000, S. 47ff., der die Nachteile von Individualisierungsmöglichkeiten in Arbeitsanwendungen klar herausstellt.

⁶¹ Cooper / Reimann / Cronin, 2007, S. 556

⁶² So werden etwa beide aus einer Ego-Perspektive in dreidimensionaler Umgebung gespielt sowie auf vergleichbare Weise mit Tastatur und Maus gesteuert.

Spieler beteiligt sich demnach innerhalb eines sozialen Systems als Produzent an der Ausgestaltung des Spiels.⁶³

Nach diesen spielspezifischen Ausführungen zur Interfacegestaltung wird nachfolgend die nächsthöhere Ebene des Analysemodells bearbeitet. Dabei werden die menschliche Wahrnehmung bei der Nutzung von Videospielen und die darauf basierenden Implikationen für die Schnittstelle dezidiert betrachtet.

⁶³ Vgl. Salen / Zimmerman, 2003, S. 359ff.

5 Perzeptive Aspekte der Interfacegestaltung - Wahrnehmung, Usability und klassische Designrichtlinien

Wissenschaftliche Arbeiten zur Anpassung von Interfaces an die Bedürfnisse der menschlichen Wahrnehmung stellen den größten Anteil der entsprechenden Fachliteratur im Bereich der Entwicklung von Schnittstellen. Nahezu jedes Werk greift perzeptive Aspekte auf und auch im Bereich der Normierung von Interfaces wird primär in diesem Kontext argumentiert⁶⁴. Diese Erkenntnis trifft sowohl auf den klassischen Anwendungssektor als auch zunehmend auf Unterhaltungssoftware zu. Pragmatische Veröffentlichungen zur Entwicklung von Videospielen, die vorrangig auf die Wahrnehmung Bezug nehmen, wie die von Laramée (2002), Rollings / Morris (2004), Bateman / Boon (2006), Adams / Rollings (2007) oder Saunders / Novak (2007) machen dies deutlich. In den genannten Werken werden Videospiele auch unter Gesichtspunkten der Usability betrachtet, und es soll den Entwicklern in diesem Zusammenhang durch Design-Leitfäden ein Richtwert bei der Gestaltung der Spielumgebungen zur Verfügung gestellt werden.

Wahrnehmung wird in der vorliegenden Arbeit nach Goldstein (2008) relativ allgemein als Summe der Teilprozesse unbewusster Wahrnehmung, Erkennen und Handeln, die jeweils noch weiter spezifiziert werden können, aufgefasst. Dies steht in Konkordanz mit den Überlegungen von Andersen (2001), der diesbezüglich festgehalten hat: „Zur Wahrnehmung gehört mehr als nur das einfache Registrieren der Informationen, die unsere Augen und Ohren erreicht.“⁶⁵ Entscheidend ist für die vorliegende Arbeit jedoch, dass vollkommen unbewusste Wahrnehmungsaspekte, die etwa noch vor der neuronalen Mustererkennung liegen, nur eingeschränkt berücksichtigt werden. Sie liegen zu weit vom Fokus der Betrachtung entfernt, um sinnvoll in das vorliegende Modell integriert zu werden. Damit bewusste Wahrnehmung, zum Beispiel zur Objekterkennung, funktionieren kann, werden Sinnesorgane und kognitive Ressourcen eingesetzt, die sich nach dem Multi-Speicher-Modell in ein sensorisches Register, das Kurzzeit- oder Arbeitsgedächtnis sowie das Langzeitgedächtnis unterteilen lassen⁶⁶. Im sensorischen Register wird die Gesamtheit der eingegangenen Sinnesinformationen für einen sehr kurzen Zeitraum vorgehalten⁶⁷. Es werden also verschiedenste Arten von physikalischen

⁶⁴ Vergleiche dazu etwa DIN EN ISO 9241 (2006), DIN EN ISO 13407 (1999) sowie die national gültige Bildschirmarbeitsverordnung (BildschArbV, 1996).

⁶⁵ Andersen, 2001, S. 37

⁶⁶ Vgl. dazu Preim, 1999, S. 182ff.

⁶⁷ Visuelle Signale werden etwa 0,2 Sekunden und auditive Signal für circa 1,5 Sekunden gehalten.

Informationen ungefiltert und unbearbeitet erfasst. Im Kurzzeitgedächtnis nach dem Modell von Baddeley und Hitch (1974) werden aus dieser Informationsmasse wichtige Informationen gefiltert, transformiert und für einen Zeitraum von etwa 15 Sekunden bewusst verarbeitet. Dabei können etwa 5 bis 7 Elemente gleichzeitig verarbeitet werden und die Informationen sind symbolisch kodiert. Das Kurzzeitgedächtnis besteht aus drei Komponenten: „central executive“, „phonological loop“ und „visuo-spatial sketchpad“⁶⁸. Durch diese Gliederung können auch parallel ablaufende Wahrnehmungsprozesse erklärt werden. In den neueren Revisionen des Modells fügt Baddeley zusätzlich noch eine Komponente namens „episodic buffer“ ein, die Verarbeitung im Kurzzeitgedächtnis durch Funktionsweisen wie im Langzeitgedächtnis unterstützt. Das Langzeitgedächtnis ist schließlich für die zeitlich überdauernde Aufbewahrung von Informationen verantwortlich. Daher ist seine Kapazität sehr hoch, aber die Verarbeitungsgeschwindigkeit muss im Gegensatz dazu als relativ gering eingestuft werden. Dies liegt in der assoziativen Funktionsweise des Langzeitgedächtnisses begründet. Anders als beim Computer werden Informationen nicht konkret an einer spezifischen Adresse in den Speicher geschrieben, sondern in einem Kontext verschiedener semantischer oder episodischer Ebenen abgelegt. Sensorisches Register, Kurzzeit- und Langzeitgedächtnis stehen jeweils in bidirektionaler Verbindung zueinander und dementsprechend können Informationen aus einem System in ein anderes übertragen werden. Ein Prozess der Mustererkennung kann etwa so modelliert werden, dass Inhalte aus dem sensorischen Register mit dem Langzeitgedächtnis abgeglichen werden und bei entsprechender Passung der Treffer an das Kurzzeitgedächtnis übergeben wird. Auch wenn dieses Modell nur eine annäherungsweise Lösung zur Darstellung von kognitiven Prozessen darstellt, so hat sich seine Anwendung im Bereich der Interface-Gestaltung doch bewährt und wird daher auch in der vorliegenden Arbeit fortgeführt.

Design und Gestaltung von Schnittstellen legen als Tätigkeiten die Fokussierung auf die Wahrnehmung durch ihr Ziel einer multimodal erfahrbaren Interaktion nahe. Das Ergebnis einer Interface-Entwicklung ist zunächst primär visuell, auditiv oder haptisch erfahrbar. Da erscheint es angebracht, das Ergebnis auf eine optimale Verarbeitung durch die menschlichen Sinne anzupassen. Doch nicht alle wesentlichen Interface-Kriterien lassen sich durch eine einseitige Orientierung auf die Anatomie und die Sinnesorgane des Menschen erfassen. Schnittstellen müssen auch psychologische, soziale und kulturelle Anforderungen erfüllen, damit der Nutzer sie vollständig akzeptiert und sinnvoll mit dem Programm oder der

⁶⁸ Für eine Erläuterung der drei Bereiche des Kurzzeitgedächtnisses vgl. Andersen, 2001, S. 178ff.

Maschine interagieren kann. Insofern muss die klassische Design- und Gestaltlehre durch Erkenntnisse aus angrenzenden Wissenschaftsdisziplinen wie Psychologie, Soziologie oder Kulturwissenschaft erweitert werden.

Unter dieser Prämisse werden in der entsprechenden Fachliteratur im Bereich Schnittstellendesign auch zunehmend Erkenntnisse aus den betreffenden Wissenschaften berücksichtigt. Diese werden entweder als Grundlage der Wahrnehmung, wie beispielsweise die Kognitionspsychologie, oder als konzeptuelle Erweiterung der Wahrnehmung integriert, wie etwa Studien aus dem Bereich Interkulturelle Kommunikation. Dementsprechend wird es in den anschließenden Ausführungen zum Teil inhaltliche Überlappungen mit den nachfolgenden Kapiteln geben. Denn ohne menschliche Wahrnehmung sind psychologische, soziale und kulturelle Prozesse nicht möglich, aber gleichzeitig wirken diese Prozesse auch auf die Wahrnehmung zurück. Die Umwelt und das Individuum sind folglich zeitlich nicht konstant, sondern befinden sich gemäß des dynamisch-interaktionistischen Paradigmas der Psychologie in Interdependenz⁶⁹.

Dennoch stellen perzeptive Aspekte einen sinnvollen Einstieg in die Gestaltung von Interfaces in Spielen dar. Sie bilden die Grundlage für Prozesse auf kognitiv höheren Niveaus und sind relativ einfach operationalisierbar. Darüber hinaus besteht in diesem Bereich bereits eine große Basis an Vorwissen, auf das zumindest konzeptuell zurückgegriffen werden kann.

5.1 Top-Down- vs. Bottom-Up-Prozesse in der menschlichen Wahrnehmung

Zwei diametrale Arten von Prozesskategorien prägen die menschliche Wahrnehmung: Einerseits werden einzelne Stimuli durch die Sinnesorgane erfasst und im kognitiven Apparat des Menschen zu einer kohärenten Wahrnehmung zusammengesetzt. Dies bezeichnet man als reizgesteuerte oder Bottom-up-Wahrnehmung. Andererseits ist diese Wahrnehmung auch durch Vorwissen geprägt, im Besonderen durch verdichtete Erfahrungen, die zur Erstellung von Handlungsheuristiken dienen. Wenn Kinder beispielsweise aus einer Reihe von Tieren ein Pferd erkennen sollen, vergleichen sie das Stimulusmaterial mit ihren Konzepten von „Pferd“⁷⁰. Je mehr Wissen sie bereits über diese Kategorie von Tieren haben, desto schneller und zuverlässiger können sie eine passende Zuordnung treffen. Diese Art von Wahrnehmungsprozessen wird als konzeptgesteuert oder Top-down-Wahrnehmung

⁶⁹ Einen guten Überblick dazu gibt Asendorpf, 1999, S. 83ff.

⁷⁰ Der Begriff Konzept wird dabei als interne Repräsentationen verstanden.

bezeichnet. Sie ist in besonderem Maße für die Objekterkennung relevant, die jedoch, wie am Beispiel des Wortüberlegenheitseffekts⁷¹ deutlich wird, durchaus auch Implikationen für die Schnittstelle eines Videospiele bereithält, die über reines Formenerkennen hinausgehen. Nach Barry (2006) schlägt sich die Trennung der beiden Wahrnehmungsarten auch in der funktionalen Struktur der beiden Hirnhälften nieder. Einzelner Stimulus und wissensgestützter Kontext können jedoch nur eingeschränkt getrennt voneinander behandelt werden.

Denn Bottom-up und Top-down-Verarbeitung finden in der menschlichen Perzeption meist gleichzeitig statt. Dies wird bereits im genannten Beispiel des Erkennens eines Pferdes deutlich. Ohne Stimulus bleibt auch das perzeptive Konzept sinnlos, da der Vergleichswert fehlt. Insofern ist die plakative Überschrift dieses thematischen Unterpunktes konnotativ irreführend, da sie eine Konkurrenz von top-down- und bottom-up-gesteuerten Wahrnehmungsprozessen impliziert. Tatsächlich ermöglicht jedoch erst die Synergie aus beiden Konzepten den Aufbau eines so komplexen Wahrnehmungsapparates wie dem des Menschen. Einzelne Stimuli und Wissenskonzepte ergänzen einander zu komplexen Stimuli, die Informationen redundant transportieren. Im Kontext von Videospiele müssen folglich beide Perspektiven analysiert werden. Einerseits ist die Gestaltung von Stimuli in der Schnittstelle zu erfassen, andererseits müssen auch die interindividuellen Unterschiede der Spieler in Bezug auf ihr Vorwissen berücksichtigt werden. Im vorliegenden Modell erfolgt die Erhebung der zweiten Komponente primär über die soziologischen Module, im Besonderen durch die Fragestellungen zu Medienrepertoires⁷².

Eine spezielle Form von Vorwissen in Bezug auf Schnittstellen sind mentale Modelle. Dieser Aspekt top-down-basierter Wahrnehmung wird nachfolgend dezidiert betrachtet.

5.2 Mentale Modelle

Mentale Modelle spielen in der Usability-Forschung für Anwendungen traditionell eine große Rolle, da sie beschreiben, wie sich ein Nutzer die Funktionsweise eines Programms oder einer Maschine erklärt. Galitz (2002) formuliert diesen Sachverhalt mit Bezug auf die Schnittstelle als „an internal representation of a person’s current understanding“⁷³. Mentale Modelle sind demnach dafür zuständig, abstrakte Sachverhalte in wahrnehmungsnahe und anschauliche

⁷¹ Vgl. dazu Andersen, 2001, S. 63f.

⁷² Vgl. dazu Kap. 8.3 der vorliegenden Arbeit.

⁷³ Galitz, 2002, S. 70

Informationen kognitiv zu transformieren. Stimmen das mentale Modell und die Interaktionsmöglichkeiten des Interfaces miteinander überein, wird der Cognitive Load für den Nutzer reduziert, d.h. er muss während der Nutzung weniger kognitive Ressourcen zur Bedienung der Soft- bzw. Hardware aufwenden. Zusätzlich erlaubt ein funktionierendes mentales Modell dem Nutzer Vorhersagen über das Verhalten des Systems. Diese Prämissen können problemlos von Arbeitsanwendungen auf Videospiele übertragen werden.

Preim (1999) weist darauf hin, dass Interface-Metaphern den Aufbau eines mentalen Modells begünstigen: „Geeignete Metaphern können diese Modellbildung, diesen Wunsch zu verstehen, warum etwas in einer bestimmten Weise bedient wird, erheblich unterstützen.“⁷⁴ Die Übertragung von Wissen aus der Quelldomäne ‚Alltag‘ in die Zieldomäne ‚Schnittstelle‘ bezeichnet Thaller (2002) auch als Mapping. Doch Metaphorik im Interface bringt nicht nur Vorteile mit sich. Darauf weisen, unter anderem, Cooper / Reimann / Cronin (2007) sowie Preim (1999) hin. Zwar wird häufig die Erlernbarkeit von Funktionen begünstigt, doch dafür werden unter Umständen Einbußen bei der Effizienz hingenommen. Ein geübter Spieler muss dann etwa in einer Manager-Simulation Umwege in der Navigation zu einzelnen Spielmenüs in Kauf nehmen, ohne dass die Metaphern für ihn noch einen Verständnisgewinn bringen würden. Als Beispiel kann diesbezüglich auf Mad TV (1991) verwiesen werden: Anstelle von direkt auswählbaren Menüs bewegt man dort eine Spielfigur in einem Sendergebäude zu verschiedenen Räumen, die jeweils verschiedene Teile des Spiels bereitstellen.

Zusätzlich beschränken die Metaphern das Verständnis des Nutzers und die Gestaltung der Schnittstelle auf ein rückständiges Bild. So werden unter Umständen nicht alle Funktionen genutzt, die durch die Software möglich sind. Darüber hinaus lassen sich Metaphern schlecht skalieren. Während in einem Rollenspiel ein steakartiges Icon für eine Einheit Fleisch im Inventar des Spielercharakters noch sinnvoll erscheint, ist dies bei hundert Einheiten Fleisch mit je einem Icon nicht mehr der Fall. Zusätzlich sind Metaphern nicht universell und können daher in anderen Kulturkreisen oft nicht verstanden werden. Diese Nachteile lassen das Konzept der Metaphorik im Zusammenhang mit mentalen Modellen zumindest ambivalent erscheinen. Cooper, Reimann und Cronin (2007) kritisieren dementsprechend den hohen Wert, den Designer oftmals der Metaphorik einer Schnittstelle zuweisen, wenn die Autoren

⁷⁴ Preim, 1999, S. 166

für die metaphorische Gestaltung konstatieren, dass „its power and usefulness has been inflated to unrealistic proportions“⁷⁵.

Die Besonderheiten von Metaphern müssen folglich bei der Entwicklung von Videospielen berücksichtigt werden, doch es muss sich zunehmend ein Bewusstsein dafür herausbilden, dass mentale Modelle über reine Metaphorik hinausgehen. Sie stellen stattdessen die individuelle Summe des allgemeinen und speziellen Vorwissens eines Nutzers über die Interaktionen mit einem System dar. Preim (1999) schreibt dazu, dass der „Charakter dieser mentalen Modelle (...) stark von bisherigen Erfahrungen und von der Vorbildung“⁷⁶ abhängt und demnach in diesem Bereich auch mit Phänomenen wie magischem Denken⁷⁷ zu rechnen ist. Das Vorwissen darf in diesem Fall also nicht als ein rein fachlicher oder logisch-rationaler Wissensbegriff aufgefasst werden.

5.3 Goldene Regeln und andere normative Empfehlungen

Der große Teil der Fachliteratur zum Bereich Schnittstellen-Design gibt Empfehlungen anhand von Erkenntnissen, die auf Gestaltpsychologen wie Max Wertheimer zurückgehen. Die Gestaltpsychologie stellt einen frühen, primär deskriptiven, Zugang zur Erklärung menschlicher Wahrnehmung dar. So genannte ‚Gestaltgesetze‘ postulieren darin grundlegende Wirkungsprinzipien der menschlichen Wahrnehmung, ohne sie erklären zu können. So legt etwa das ‚Gesetz der Nähe‘ dar, dass räumlich nahe Objekte als zusammengehörig wahrgenommen werden. In Bezug auf ein Interface kann daraus abgeleitet werden, dass Funktionen, die häufig zusammen genutzt werden oder ähnlichen Zwecken dienen, in der Schnittstelle möglichst ohne große räumliche Trennung platziert werden sollten. Die Fragen nach Ursache und Funktionsweise dieser ‚Gesetze‘ konnte jedoch erst durch die moderneren Methoden der Neurowissenschaften sinnvoll bearbeitet werden. Trotz dieser Einschränkung stellen die Ergebnisse der Gestaltpsychologie unter funktionalen Aspekten durchaus eine pragmatische Grundlage für die Entwicklung von Interfaces dar. Evaluationsmethoden aus den Bereichen Inspektion, wie der Cognitive Walkthrough, und formaler Analyse, wie Expertenleitfäden, greifen aus diesem Grund ebenfalls darauf zurück.⁷⁸

⁷⁵ Cooper / Reimann / Cronin, 2007, S. 271

⁷⁶ Preim, 1999, S. 193

⁷⁷ Magisches Denken kennzeichnet einfache irrationale Erklärungsmuster, die in Aber- und Wunderglaube verwurzelt sind.

⁷⁸ Zur Erläuterung der Methoden vgl. Sarodnick / Brau (2006).

In Publikationen, wie denen von Cooper / Reimann / Cronin (2007) oder Bateman und Boon (2006) im Bereich Videospiele, werden normative Empfehlungen, die aus den Grundsätzen der Gestaltpsychologie abgeleitet sind, ergänzt durch eine Segmentierung der Nutzer. Wahrnehmung wird in solchen Ansätzen folglich nicht mehr als universelles Phänomen betrachtet, sondern es werden zunehmend Rahmenbedingungen in die Nutzermodelle integriert. So entstehen verschiedene Zielgruppen eines Interfaces, die sich beispielsweise hinsichtlich ihrer Erfahrung mit Schnittstellen, ihrer Funktion in einem Unternehmen oder soziodemographischer Eigenschaften unterscheiden. Diese Diversifizierung des Nutzers wird prinzipiell auch in der vorliegenden Arbeit angewendet, obgleich der Fokus etwas erweitert wird. Mit dem vorliegenden Modell zur Bewertung von Schnittstellen in Videospielen wird nicht ausschließlich die Einhaltung von Gestaltungsgrundsätzen evaluiert, sondern auch die Konkordanz mit übergeordneten psychologischen, soziologischen und kulturellen Prozessen geprüft.

5.4 Bedeutung der Wahrnehmung für das theoretische Modell

Perzeption stellt den zentralen Punkt in diesem Evaluationsmodell dar. Im Gegensatz zu den normativen Ansätzen wird darauf jedoch nicht direkt abgestellt. Die bestehenden Möglichkeiten zur Bewertung von Interfaces, wie qualitative Usability-Tests, stellen auf dieser Ebene auch für Videospiele bereits ein ausreichendes Maß an Anwendungsmöglichkeiten zur Verfügung. Stattdessen werden perzeptive Aspekte in der vorliegenden Arbeit eingesetzt, um hierarchiehöhere Modellkomponenten zu verorten. Interdependente Verbindungen zwischen verschiedenen theoretischen Konzepten werden durch diese Ausrichtung zuverlässig erfasst. Die Wahrnehmung funktioniert quasi als Anker des Modells. Eine derartige Vorgehensweise lässt sich dadurch begründen, dass jegliche Interaktion mit einer Schnittstelle auf Wahrnehmung beruht. Dies gilt auch für weitestgehend automatisierte Handlungsabläufe, da diese zunächst durch Wahrnehmungsprozesse getriggert werden müssen. Aus diesem Grund sind zum Beispiel soziale Einflussfaktoren auf die Gestaltung von Schnittstellen im Kontext von perzeptiven Prozessen beim Spieler zu betrachten. Das Videospiel wird in dieser Argumentation folglich nicht abstrakt als Teil der Wirklichkeit betrachtet, sondern eher aus einer Perspektive des Erfahrungsrealismus.

Da die Wahrnehmung, wie unter Punkt 5.1 bereits dargestellt, nicht rein objektbezogen funktioniert, sondern aus einem interdependenten Prozess von Vorwissen und aktueller Situation entsteht, werden im nächsten Kapitel zunächst psychologische Einflussfaktoren der Wahrnehmung beim Spielen von Videospielen behandelt.

6 Psychologische Aspekte der Interfacegestaltung - Die Psychologie der Videospieler

Während der Rezeption eines Videospiels läuft parallel eine Vielzahl von psychologischen Prozessen ab, die in Verbindung mit dem Spielerlebnis stehen: Die Motivation kann beispielsweise direkt die Spielweise beeinflussen, indem ein hoch motivierter Spieler stärker auf die Erreichung von Spielzielen fixiert ist als eine weniger motivierte Person. Gleichzeitig wirkt das Spielen jedoch auch auf den Rezipienten zurück, in dem beim Erreichen von besagten Spielzielen etwa positive Emotionen als Folge des Erfolgserlebnisses evoziert werden. Es entsteht ein komplexes kognitives Wechselspiel zwischen Spielhandlung und Psyche des Spielers. Geordnet nach Fachbereichen der Psychologie soll dieses Geflecht von Interdependenzen nachfolgend sortiert werden, wobei die Reihenfolge der bearbeiteten psychologischen Strömungen keine Wertung in Bezug auf ihre Bedeutung für die Rezeption von Videospielen darstellt. Zur Erklärung der auftretenden Effekte kann auf die Fachliteratur aus dem Bereich Medienpsychologie zurückgegriffen werden, die zwar zum Teil für die Betrachtung klassischer Medien wie Film entwickelt worden ist, aber meist auch auf Videospiele übertragen werden kann.

Einige Wissenschaftler gehen davon aus, dass es sich beim Spielen um einen psychologisch autonomen Modus der Kognition handelt. Sie vermuten quasi eine spezielle Art zu Denken, die nur beim Spielen aktiviert wird. So argumentieren unter anderem Ohler und Nieding (2005), dass sich Spiel evolutionär entwickelt hat, um durch Verhaltensvariationen eine bessere Anpassung an die Umwelt zu ermöglichen. Einerseits wird, dieser Theorie zufolge, mit dem Spiel der Abruf von Verhalten trainiert und andererseits werden damit neue Verhaltensweisen getestet. Dieser evolutionär entstandene Modus ist nach Meinung der Autoren auch heute noch im homo sapiens sapiens präsent und Teil seiner kognitiven Architektur. Das heißt, dass sich bei allen Spielhandlungen ein wiederholendes neuronales Muster zeigen müsste, das diesen distinkten kognitiven Modus auszeichnet. Im Gehirn müsste sich ein Spielmodul finden lassen. Dafür gilt nach Siviys (1998) Versuchen an Ratten das parafasciculare Areal des Hypothalamus als potenzieller Standort. Bisher sind die Forschungen zum Spiel als psychologisch eigenständiger Modus der Wahrnehmung jedoch noch nicht weit genug fortgeschritten, um die Hypothese endgültig zu belegen und Implikationen für ein Interface-Modell abzuleiten. Die psychologische Handlungskategorie ‚Spielen‘ ist wahrscheinlich, aber weder endgültig belegt noch systematisch ausdifferenziert.

Daher werden aus diesem theoretischen Konstrukt keine Annahmen zur Gestaltung von Schnittstellen in Videospielen entnommen. Die vorangegangenen Ausführungen sind demnach primär als theoretischer Exkurs zur Ursache der Entwicklung von Spielhandlungen zu verstehen.

Zusätzlich zu den bereits erwähnten medien- und spielpsychologischen Grundlagen zu Motivation und Emotionen sollen in das vorliegende Modell zur Evaluation von Videospielschnittstellen auch Erkenntnisse der Persönlichkeitspsychologie, die in der vorliegenden Arbeit im Sinne einer differentiellen Psychologie⁷⁹ verstanden wird, eingebunden werden. Dies dient der genaueren Erfassung und Definition von Zielgruppen, die dadurch über soziologische und anwendungsbezogene Daten hinaus klassifiziert werden können. Dazu werden auch Aspekte der sozialen Interaktion betrachtet, wobei der Fokus selbstverständlich auf deren Bedeutung für das Individuum steht. Der folgende Teil des Modells versucht also die Nutzer von Videospielen hinsichtlich ihrer individuellen Ausprägungen auf den psychologischen Dimensionen Motivation, Emotion, Persönlichkeit und soziale Interaktion zu verorten.

6.1 Motivation

Die psychologischen Erkenntnisse zur Motivation bieten einen idealen Ausgangspunkt zur Differenzierung verschiedener Spielertypen. Denn die Gründe für ein gezeigtes Verhalten im Videospiel lassen Rückschlüsse auf einen gewünschten Erlebniszustands des Spielers zu. Erst wenn man diese Bedürfnisse des Rezipienten kennt, kann das Spiel entsprechend gestaltet werden. Die Daten zu Bedürfnissen, Anreizen und Motiven von Spielern können dann Eingang in ein differenziertes Modell zur Zielgruppenbeschreibung finden. Verschiedene Ausprägungen von Motivation können unterschiedliche Design-Ansätze zur optimalen Schnittstellengestaltung in Spielen notwendig machen.

Der Begriff der Motivation stützt sich in der vorliegenden Arbeit primär auf das Paradigma kognitiver Informationsprozesse. Dabei wird auf eine Definition zurückgegriffen, die Rheinberg (2006) formuliert hat und die Motivation als „aktivierende Ausrichtung des

⁷⁹ Die differentielle Psychologie vergleicht die Ausprägung einzelner Persönlichkeitsmerkmale, wie zum Beispiel Extraversion oder Neurotizismus bei verschiedenen Individuen und verfügt damit nicht über eine ganzheitlichen Perspektive auf das Phänomen Persönlichkeit. Die differentielle Psychologie interessiert sich für einzelne Eigenschaften vieler Menschen, wohingegen sich die Alltagspsychologie meist für viele Eigenschaften einer Person interessiert. Vgl. dazu Asendorpf, 1999, S. 4f. sowie S. 102f. für eine Einordnung des Fachgebiets innerhalb der Psychologie.

momentanen Lebensvollzuges auf einen positiv bewerteten Zielzustand“⁸⁰ beschreibt. Als Axiom dieser Definition wird ein aktiver Rezipient angenommen, der über ein Bewusstsein verfügt. Diese Grundannahme ist nicht in jedem Fall unproblematisch. Historisch ältere Ansätze von SR-orientierten Behavioristen wie Skinner und Hull oder triebtheoretisch argumentierenden Psychologen wie Freud werden dennoch nicht explizit aufgegriffen, da sie zwar die Grundlagen für die moderne Motivationsforschung geschaffen haben, aber für die an dieser Stelle formulierten Forschungsfragen nur von eingeschränktem Nutzen sind.

Es kann zunächst zwischen zwei verschiedenen Arten von Motivation unterschieden werden: Intrinsischer und extrinsischer Motivation. Zum einen gibt es also Ausprägungen intrinsischer⁸¹ Motivation, die für das Individuum in der Handlung selbst begründet liegt. Kuhl und Koole (2005) bezeichnen dies daher als eine „Motivationsform, bei der die Freude am Tun wie »von selbst« aus der Tätigkeit zu strömen scheint“⁸². Vergleichbar der Metapher eines ‚inneren Antriebs‘ werden autonome Ziele aufgestellt und verfolgt. Nach Schiefele und Streblow (2005) kann dabei als theoretischer Rahmen entweder eine auf dem Flow-Konzept basierende, in der auszuführenden Tätigkeit immanente Form positiv konnotierter Selbstwirksamkeit⁸³ angenommen oder auf angeborene Bedürfnisse im Sinne der Selbstbestimmungstheorie zurückgegriffen werden. Beiden Ansätzen ist gemeinsam, dass sie intrinsische Motivation als „ein »Mittel« der Evolution“ verstehen, dass Menschen dazu bringt Handlungen auszuführen, „die für ihr Überleben wichtig sind“⁸⁴.

In dieser Definition ergeben sich augenscheinlich konzeptionelle Überschneidungen zum Flow-Begriff. Doch Flow geht in seinen Bestimmungsstücken über rein motivationale Aspekte hinaus. Er kennzeichnet einen ganzheitlichen Zustand eines Individuums in einem optimalen Erregungszustand. Dennoch wird er häufig, wie beispielsweise bei Vollmeyer / Brunstein (2005) oder Rheinberg (2006), als Teil der Motivationspsychologie behandelt. Dies ist insofern verständlich, da die pragmatischen Implikationen des Konzeptes primär für Leistungssituationen relevant sind. Generell sollte bei Flow-Erleben auch intrinsische Motivation vorherrschen. Der Umkehrschluss ist demgegenüber nicht zwingend: Es kann eine

⁸⁰ Rheinberg, 2006, S. 16

⁸¹ An dieser Stelle ist ‚intrinsisch‘ ausdrücklich auf die Motivation und nicht auf Spiel allgemein bezogen.

⁸² Kuhl / Koole, 2005, S. 110. Die Autoren erklären diese Wahrnehmung des Handelnden durch ein funktionales Selbstkonzept, das, als komplexes psychisches System neuronaler Schaltkreise, phylogenetisch und ontogenetisch bewährtes Verhalten unbewusst positiv affektiert.

⁸³ Den Begriff der Selbstwirksamkeit beschreiben Engeser und Vollmeyer, 2005, S. 68, als die unmittelbare Freude „intendierte Effekte in der Umwelt erzeugen zu können“.

⁸⁴ Schiefele / Streblow, 2005, S. 53

intrinsische Motivation vorliegen, die nicht von Flow-Erleben begleitet wird. Beispielsweise kann man ein intrinsisches Interesse an Schnittstellen in Spielen haben und sich daher bereitwillig die neueste Forschungsliteratur dazu durchlesen. Wenn die Artikel oder Bücher jedoch schlecht geschrieben sind, wird sich kein Flow einstellen, da ein optimales Niveau an kognitiver Anforderung und Kontrolle der Situation fehlen.

Zum anderen sind menschliche Handlungen auch durch Formen extrinsischer Motivation geprägt, die durch einen Einfluss von außen gekennzeichnet und damit nicht in der Tätigkeit selbst begründet sind. Umweltfaktoren sind in diesem Fall für die Aufstellung und Verfolgung des Ziels ausschlaggebend. Nach Rheinberg (2006) liegt dementsprechend extrinsische Motivation am ehesten dann vor, „wenn der Beweggrund des Verhaltens außerhalb der eigentlichen Handlung liegt“⁸⁵. Schiefele und Strebow (2005) führen weitergehend aus, dass extrinsische Motivation dadurch gekennzeichnet ist, „dass externale Handlungsfolgen angestrebt werden, nämlich Fremdbewertung, Selbstbewertung und Annäherung an Oberziele“⁸⁶. Auf den ersten Blick scheinen Videospiele sich primär über intrinsische Motivation zu definieren. Die meisten Spieler stellen sich schließlich freiwillig ihren Spielaufgaben und erfahren dabei positives emotionales Feedback. Gleichzeitig erfolgt kein monetärer Ausgleich für die Zeitaufwendungen wie bei klassischen Arbeitsumgebungen. Zusätzlich ist die dominierende Rolle des Suchtpotenzials der Videospiele⁸⁷ im öffentlichen Diskurs ein weiteres Indiz für eine primär intrinsische Motivation beim Spielen. Dennoch treten auch beim Phänomen Videospiele extrinsische motivationale Komponenten auf. Highscores, Sammelgegenstände im Spiel, die mit sozialem Prestige verbunden sind, und Spielwährungen⁸⁸ sind dabei offensichtlich extrinsische Faktoren der Spielermotivation.

Doch nicht immer lässt sich die Grenze so einfach ziehen. Häufig spielen sowohl intrinsische als auch extrinsische Faktoren zusammen. Zur Erläuterung dieses fließenden Übergangs kann folgendes Szenario dienen: Zu Beginn ihrer Mitgliedschaft spielen die meisten Spieler von World of Warcraft⁸⁹ (2004) aus eigenem Antrieb, um kreativ selbstwirksam ihren Charakter aufzubauen. Im Bereich des High-Level-Gaming jedoch, wenn es für die Spieler kaum noch

⁸⁵ Rheinberg, 2006, S. 149

⁸⁶ Schiefele / Strebow, 2005, S. 54

⁸⁷ Diese Argumentation unterstellt selbstverständlich nicht, dass es sich bei Suchtverhalten um intrinsisch motiviertes Verhalten handelt. Sie stellt lediglich die positive Konnotation auf Seiten der Spieler heraus.

⁸⁸ Die Spielwährung ist besonders bei Online-Glücks- und Kartenspielen ein wichtiger Faktor extrinsischer Motivation, da sie zum Teil in echtes Geld getauscht werden kann.

⁸⁹ World of WarCraft ist ein äußerst erfolgreiches MMO, bei dem tausende von Spielern online in Echtzeit Charaktere in einer Fantasy-Welt steuern und miteinander auf verschiedene Weisen in Kontakt treten können.

etwas Neues zu entdecken gibt, kann es dazu kommen, dass die Spieltätigkeit lediglich aufgrund einer sozialen Verpflichtung aufrechterhalten wird. Da es in den höheren Levels fast zwangsläufig notwendig ist, in Gruppen zu spielen, schließen sich viele Spieler in so genannten Gilden zusammen. Diese müssen sich koordinieren, um gemeinsam im Spiel erfolgreich zu sein und verlangen daher von den Spielern eine gewisse Zuverlässigkeit sowie Beständigkeit. Die Spieler spielen dann nicht mehr nur, weil sie vorankommen möchten, sondern auch um ihre Gilde nicht zu enttäuschen⁹⁰. So kann sich eine intrinsische Motivation zur Progression im Spiel zu einer extrinsischen Motivation durch die soziale Erwartung einer Gruppe wandeln. Ebenso sind Motive des sozialen Vergleichs als Grund für die Spielhandlung denkbar. So kann man auch World of WarCraft spielen, um sich von anderen Spielern für erreichte Erfolge bewundern zu lassen. Wichtig bei der Betrachtung verschiedener Arten der Motivation im Videospiel ist jedoch, dass sie in der Praxis meist nicht zeitlich separat bestehen, sondern simultan wirken. Der Spieler handelt also meist nicht aus einem einzelnen Motiv heraus, sondern aus einem gewichteten Konglomerat von Motiven. Dieses Konglomerat ist adaptiv an Feedback aus dem Spiel und die Situation des Spielers gekoppelt. Schiefele und Streblow (2005) haben für den Bereich der intrinsischen Motivation bereits darauf hingewiesen, dass „motiviert Handlungen multiple Determinanten haben“, die auch mittelbare Verhaltensursachen, wie „die im Laufe der individuellen Entwicklung erworbenen Dispositionen (...), die dazu führen, dass bestimmte tätigkeitsspezifische Anreize gegenüber anderen präferiert werden“, berücksichtigen. In der vorliegenden Arbeit wird diese Annahme auch auf extrinsische Motivation angewandt.

Für die Gestaltung eines Spielinterfaces können daraus folgende Implikationen abgeleitet werden: Videospiele sollten in ihrem Interface sowohl intrinsische als auch extrinsische Faktoren der Motivation unterstützen. Intrinsische Motivation ist primär an das Spielprinzip und die daraus resultierenden Spielhandlungen gebunden. Daher kommt dem Interface-Design für Videospiele in Bezug auf diese Motivationskomponente eine primär abwehrende Rolle zu. Die Schnittstelle muss so gestaltet werden, dass Spielhandlungen nicht behindert werden und ein möglichst hoher Grad an Selbstwirksamkeit vermittelt werden kann. Dies bedeutet, dass den Eingaben des Spielers direkte Konsequenzen folgen müssen und das dabei gegebene Feedback eindeutig sein sollte. Der Spieler muss die Spielsituation einschätzen und potenzielle Spielhandlungen erkennen können, damit eine Grundlage für intrinsische Motivation besteht.

⁹⁰ Dies gilt im Besonderen für das Spielen von so genannten Instanzen oder Raids, wo der vorzeitige Abbruch eines Spielers dazu führen kann, dass alle Gruppenmitglieder die Instanz bzw. Raid beenden müssen.

Extrinsische Motivation hingegen kann direkt durch entsprechendes Design des Interfaces gefördert werden. Dies kann unter anderem über Belohnungssysteme erfolgen, die entweder direkt funktionieren oder eine Spielwährung einsetzen. Direkte Belohnungen können in diesem Zusammenhang freischaltbare Spielinhalte sein, wie etwa Bonuslevel bzw. -charaktere, Filmsequenzen oder alternative Startbilder, aber auch Spielressourcen, wie Lebensenergie oder spezielle Fähigkeiten. Eine Spielwährung hingegen erlaubt dem Spieler selbst zu wählen, welche Form der Belohnung er erhalten möchte. Außerdem können Ausdrucksmittel sozialer Hierarchie die Entstehung extrinsischer Motivation fördern. Der bekannteste Ansatz dieser Art ist sicherlich die klassische Highscore-Liste, obwohl diese keine komplexe soziale Interaktion erlaubt. Neuere Ideen zur Evozierung extrinsischer Motivation durch soziale Interfacekomponenten stellen unter anderem Rang-Systeme, Möglichkeiten zur Avatar-Individualisierung sowie Gruppenzugehörigkeit in Form von Clans oder Gilden dar.

Wie Rudolph (2003) zutreffend anmerkt, sind motivationale Prozesse häufig untrennbar mit Emotionen verbunden:

„Der gegenwärtige Stand der Forschung legt nahe, dass eine Trennung in Motivations- und Emotionspsychologie wenig hilfreich und künstlich ist. Viele Phänomene der Motivation (...) sind ohne emotionale Vermittlung nicht denkbar.“⁹¹

Dies gilt selbstverständlich auch für die Nutzung von Interfaces in Videospielen. Wenn beispielsweise ein Spieler wiederholt an einer Spielaufgabe scheitert, weil extrem genaue Eingaben gefordert sind, so erhöht das nicht nur seine kognitive Konzentration auf die Aufgabe, sondern auch das emotionale Arousal oder sogar die Frustration, die mit dem Scheitern verbunden ist. Daher wird in dieser Arbeit auch nicht auf ein Motivationsmodell mit ‚Erwartung x Wert – Struktur‘⁹² rekuriert. Stattdessen wird dieser Aspekt der Motivation über das emotionspsychologische Konstrukt des Mood-Managements⁹³ erhoben, das in geringerem Maße von antizipatorischen Handlungen des Rezipienten abhängig ist. Im nächsten Kapitel werden in diesem Zusammenhang grundlegende psychologisch-emotionale Faktoren der Interfacegestaltung in Videospielen behandelt. Dabei bleiben Emotionen und Stimmungen jedoch nicht ausschließlich auf den Bereich der Motivation beschränkt.

⁹¹ Rudolph, 2003, S. 10

⁹² Für einen Überblick zu diesem Konzept vgl. ebd., S. 117ff. Vgl. ebenfalls Klimmt, 2006, S. 55f., der eine potenzielle Anwendung dieses Konzeptes bei der Nutzung von Medienangeboten skizziert.

⁹³ Vgl. dazu Kap. 6.2.1 dieser Arbeit.

6.2 Emotionen & Stimmungen

Wenn die Wirkung von gewalttätigen Inhalten auf Videospiele untersucht wird, werden häufig emotionspsychologische Konstrukte als Argumentation eingesetzt. Gleich (2004) verweist auf eine Vielzahl von theoretischen Erklärungsansätzen, die mediale Gewalt auf diese Weise erklären: So gehen etwa die Inhibitionsthese, die Katharsishypothese, die Erregungsthese und die Stimulationsthese direkt auf Emotionen und Stimmungen als zugrunde liegende Erklärungsmuster zurück. Die meisten dieser Konstrukte wurden schon auf Videospiele bezogen und prägen damit den Diskurs um Videospiele allgemein. Die Betrachtung der emotionalen Komponente von Videospielen ist folglich nicht neu, obgleich sie in der Vergangenheit teilweise recht einseitig geführt worden ist. Positive Auswirkungen auf Stimmungen und Gefühle bei der Nutzung von Videospielen wurden im öffentlichen Diskurs bisher unzureichend betrachtet. Wenn Spielen doch positive emotionale Wirkungen zugeschrieben wurden, dann meist im Kontext des Suchtpotenzials. Dies entspricht dem klassischen Verlauf einer Medienkritik an einem neuen Phänomen. Schon die heute weitgehend akzeptierte und unhinterfragte Schrift musste sich in Platons Phaidros eine primär kritische Auseinandersetzung gefallen lassen⁹⁴. Neue Formen der Mediennutzung unterliegen in dieser Tradition daher zunächst fast immer einer gewissen Skepsis. Bolz (1999) schreibt dazu:

„Und immer wenn neue technische Medien erfunden werden, wissen die Menschen zunächst einmal nichts damit anzufangen. (...) Man mußte und muß zuallererst die Bedürfnisse lernen, deren Befriedigung neue Medien sein können. Der mit diffuser Angst gemischte Sport (sic!) der Intellektuellen ist deshalb eine Konstante der Mediengeschichte.“⁹⁵

Obwohl es sicherlich diskussionswürdig ist, inwiefern Videospiele tatsächlich ein neues Medium konstituieren oder wie sich ihr Verhältnis zum Medium Computer, im Sinne einer Maschine, die eine virtuelle Welt erschafft, gestaltet, bleibt doch festzuhalten, dass zumindest die gesellschaftlichen Symptome einer Medienkritik auftreten. Von weiten Teilen der Bevölkerung werden Computerspiele noch immer als Bedrohung für die Entwicklung von Individuen und der Gesellschaft aufgefasst. Dieser, zum Teil unbegründeten Angst, soll in der vorliegenden Arbeit begegnet werden, indem eine differenzierte Perspektive auf

⁹⁴ So ließ Platon, 1999, S. 34f., etwa Sokrates die Geschichte des ägyptischen König Thamus und des Gottes Theut rezitieren, in der König Thamus mit Bezug auf die Schrift feststellt: „Also hast du ein Mittel nicht für das Gedächtnis, sondern eines für die Erinnerung gefunden. Was aber das Wissen angeht, so verschaffst du den Schülern nur den Schein davon, nicht wirkliches Wissen.“

⁹⁵ Bolz, 1999, S. 214

emotionspsychologische Aspekte des Videospielens nicht nur einseitig monokausale Wirkungsmuster abarbeitet, sondern die Nutzung bzw. die Nutzer stärker betont. Dies stellt die konzeptionelle Zuwendung zu Bolz' Forderung nach Analyse der Bedürfnisse dar. Es resultiert daraus, nach Fritz (2008), „eine möglichst breite Darstellung des Phänomens »Computerspiele und virtuelle Spielwelten« (...) ohne den verengenden Tunnelblick auf mögliche Gefährdung der Spieler.“⁹⁶ Dieser veränderte Fokus ist nicht nur der per se nutzerorientierten Analyse von Schnittstellen zuträglich, sondern bietet auch die Möglichkeit eines diskursiven Kompromisses. Fritz hält dazu weiter fest, dass ein solches Vorgehen als „Verständnisbrücke zu den Interessen und Erfahrungshintergründen der Spieler (...) die Chance zu einem Dialog, anstatt unversöhnlich scheinende Gegnerschaften und Ablehnungen (...)“⁹⁷ schafft.

Dass Videospiele sich dabei durchaus positiv auf das emotionale Erleben auswirken und in diesem Sinne sogar einen Nutzen darstellen können, zeigt exemplarisch eine Studie von Chesney und Lawson (2007). Die Autoren untersuchen das therapeutische Potenzial virtueller Haustiere in Spielen wie Nintendogs (2005) und konnten feststellen, dass ähnliche Phänomene wie beim Umgang mit echten Tieren auftreten, obgleich sie in ihrer Intensität geringer sind. Nachfolgend werden daher die emotionalen Aspekte von Interfaces in Videospielen primär aus dem Blickwinkel der Mediennutzung betrachtet. Dabei stehen der Spieler und seine Motive im Mittelpunkt der Betrachtung. Es wird die Fragestellung verfolgt, inwiefern ein Spieldesigner durch die Gestaltung der Schnittstelle bestimmte Emotionen und Stimmungen im Sinne des Spielers hervorrufen kann und wie bestehende Stimmungen und Emotionen den Gebrauch von Schnittstellen in Videospielen beeinflussen.

6.2.1 Mood-Management

Zillmans (1988) Konzept des Mood Management ist ein gut erprobtes Mittel zur Erforschung von emotionalem Erleben während des Medienkonsums. Als rezipientenbezogener Ansatz in der Tradition von Uses-and-Gratification⁹⁸ wird damit untersucht, welche emotionalen Bedürfnisse der Mediennutzer durch ein spezifisches Medienangebot befriedigen möchte. Mood-Management betrachtet folglich hedonistische Entscheidungen „based on the assumption that individuals are capable of selecting environmental stimulation that serves

⁹⁶ Fritz, 2008, S. 11

⁹⁷ ebd., S. 24

⁹⁸ Vgl. dazu Winterhoff-Spurk, 2004, S. 80.

either the minimization of aversion or the maximization of gratification“⁹⁹. Es gilt jedoch zu beachten, dass sich das Konzept ausschließlich auf Stimmungen als kurzfristige und nicht zielgerichtete Formen von Emotionen bezieht. Der Rezipient versucht, durch seine Auswahl von Medieninhalten, ein bestimmtes Erregungsniveau zu erreichen, indem er entsprechend seines Ausgangszustandes, Präferenzen zu Inhalten mit höherem, niedrigerem oder gleichem Erregungsniveau zeigt. Die dabei zu bewältigenden Prozesse der Selbstwahrnehmung, Abwägung und Entscheidung funktionieren

„unverzüglich, quasi automatisch und ohne mühsames Überlegen. Ein Verständnis der kausalen Verknüpfung zwischen der Stimulation und ihrer Wirkung ist nicht erforderlich, obwohl es gelegentlich auch bestehen mag.“¹⁰⁰

Mood-Management kann für den Rezipienten demnach sowohl bewusst als auch unbewusst erfolgen.

Eine Übertragung auf den Bereich der Videospiele wird dadurch begünstigt, dass Zillman keinen passiven Rezipienten annimmt. Der Mediennutzer lässt sich in seiner Theorie nicht hilflos berieseln, sondern trifft aktive Entscheidungen, um eigene Interessen zielgerichtet zu verfolgen. Diese Prämisse ist auch mit dem aktiven Handlungsrahmen eines Videospiele vereinbar. Zusätzlich lässt sich konstatieren, dass, obwohl Videospiele beim Rezipienten nicht ausschließlich positive Gefühle auslösen, die intentionale Zielsetzung beim Spielen stets einen positiven Grundton trägt, da sonst, wie Järvinen (2007) feststellt, „few would play, unless there is a masochistic motivation for playing, or a pathological one, such as addiction.“¹⁰¹ Insofern ist die Grundannahme einer zielgerichteten Rezeption auch beim Videospiele erfüllt. Die Struktur des Mood-Managements erlaubt zudem einen relativ unkomplizierten Einsatz des Konzeptes in einem fragebogenbasierten Erhebungsinstrument. Daher wird dieser Ansatz für das vorliegende Modell als passendes Konzept zur Untersuchung der emotionalen Komponente der Schnittstelle eines Videospiele ausgewählt. Dabei wird der allgemeine Charakter des Videospiele in Bezug auf die Emergenz von kurzfristigen emotionalen Erregungszuständen abgebildet, und dieser kann wiederum bei der Gestaltung der Schnittstelle berücksichtigt werden. Wenn beispielsweise Spieler ein Spiel primär dazu nutzen, Frust abzubauen, dann sind darin wahrscheinlich möglichst einfache und wenig fehlerbehaftete Eingabemöglichkeiten implementiert worden. Denn dadurch kann

⁹⁹ Zilman, 1988, S. 148

¹⁰⁰ Zillman, 2004, S. 121

¹⁰¹ Järvinen, 2007, S. 111

sichergestellt werden, dass sich das Frustrationsniveau durch Fehleingaben oder kognitive Überforderung aufgrund komplexer Interaktionsstrukturen nicht weiter erhöht und damit dem Interesse des Spielers nicht entgegengewirkt wird. Durch Kenntnisse zu emotionalen Zielzuständen von Spielern können demnach Gestaltungsimplikationen abgeleitet werden.

6.2.2 Emotion durch Narration vs. Emotion durch Gameplay

Im Videospiel tritt eine konzeptionelle Veränderung bei der Betrachtung von Mood-Management auf. Durch die aktive Handlung des Spielers als Teil der Rezeption ergibt sich im Gegensatz etwa zur Filmrezeption eine Dualität des emotionalen Erlebens. Einerseits sind die Spielhandlungen selbst affektiert, andererseits entstehen auch durch das Verfolgen einer Story im Spiel Emotionen beim Spieler. So kann etwa Half-Life (1998) ein Gefühl von Spannung erzeugen, weil der Spieler beim Kampf gegen Aliens Geschicklichkeit im Umgang mit der Maus beweisen muss oder weil er das Ende der Geschichte erfahren möchte. Beide Formen emotionaler Selektionsprozesse können auf vielfältige Weise zueinander in Verbindung stehen. Im besten Fall unterstützen die Emotionen der Narration das emotionale Erleben während der Spielhandlungen und begünstigen damit ein hohes Niveau an narrativer Immersion nach Adams und Rollings (2007)¹⁰².

Obwohl diese Unterscheidung in Videospielen rein formal besteht, wird sie von den meisten Spielern sicherlich nicht bewusst vollzogen. Sie fassen eher beide Elemente zusammen und werten die emotionalen Auswirkungen der Narration als Teil des Spielerlebnisses. Da das vorliegende Modell darauf abzielt, Meinungen direkt von Spielern zu erheben und selbst auch Narration als Teil des Spielerlebnisses betrachtet, wird an dieser Stelle die Trennung zwischen Narration und Gameplay im Bereich der Stimmungen nicht vollzogen und die vorangegangenen Erläuterungen dienen primär als theoretischer Exkurs zu der Problematik.

6.3 Einflussfaktoren der Differentiellen Psychologie

Die Eigenschaften der Persönlichkeit eines Spielers können sich unmittelbar auf seine Präferenzen in Bezug auf Videospiele und damit auch auf seine Wahrnehmung von Schnittstellen auswirken. Beispielsweise kann angenommen werden, dass die spontane Akzeptanzwahrscheinlichkeit für ein innovatives Interface- und Spieldesign wie in Nintendos

¹⁰² Vgl. dazu Adams / Rollings, 2007, S. 30, die das Phänomen Immersion in eine taktische, eine strategische und eine narrative Komponente aufteilen.

Electroplankton (2005) bei Personen, die eine geringe Offenheit für neue Erfahrungen aufweisen, potenziell niedriger liegt als bei offenen bzw. neugierigen Personen. Bei Electroplankton werden Bewegungen auf dem Touchscreen des Nintendo DS in Animationen und Töne umgesetzt. Ein konkretes Spielziel ist dabei nicht vorgegeben. Diese konkrete Anwendung eines Modells der Persönlichkeitspsychologie ist sicherlich wenig überraschend, aber ebenso ist eine Verknüpfung zwischen Extraversion und positivem Spielerlebnis denkbar. Unter Umständen neigen Personen mit einem hohen Grad an Extraversion dazu, die Art von sensumotorischem Spiel, die Electroplankton zur Verfügung stellt, abzulehnen, da es weder in einer Gruppe gespielt wird, noch als Ergebnis einen vergleichbaren Punktwert liefert, sodass kaum eine Möglichkeit geboten wird, extraversive Spielziele zu verfolgen. Stattdessen findet eine Form des Spiels statt, die im Englischen eher als ‚play‘, denn als ‚game‘ bezeichnet werden würde und daher keinen unmittelbaren Wettbewerbscharakter hat.

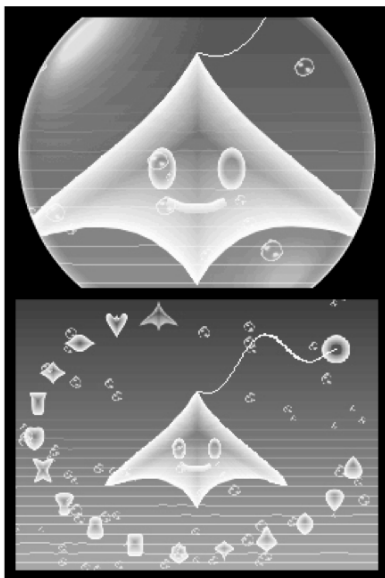


Abb. 4: Electroplankton (2005) für Nintendo DS. Quelle Bild: www.ign.com

Leider ist der Einfluss von Persönlichkeitseigenschaften auf die Spieltätigkeit bisher unzureichend im wissenschaftlichen Diskurs gewürdigt worden. Geprägt vom gesellschaftlichen Diskurs um Gewalt in Videospielen, wurden in diesem Bereich bisher fast ausschließlich Studien zum individuellen Aggressionspotenzial durchgeführt, die für die Betrachtungen eines Interface-Modells kaum fruchtbar sind. Dennoch wird in der vorliegenden Arbeit der Ansatz verfolgt, Persönlichkeit als Faktor von Genrepräferenz im Bereich Videospiele und somit als einen Teilprädiktor für den Erfolg eines Interfaces zu betrachten. Dabei ist weiterführend auch eine Verknüpfung der Ausprägung von Persönlichkeitsmerkmalen mit der Videospieler-Klassifikation von Bartle (2006) denkbar. Bartle hatte Videospieler grob in vier Kategorien eingeteilt: Achiever, Explorer, Socializer

und Killer. Achiever spielen spielzielorientiert, d.h. sie versuchen nach den Maßgaben der Spielmechanik möglichst gut abzuschneiden. Explorer hingegen versuchen, die Möglichkeiten einer virtuellen Spielwelt maximal auszuloten. Socializer nutzen das Videospiel vor allem als Quelle einer gemeinschaftlichen, sozialen Interaktion und der Spielertyp des Killers ist primär daran interessiert, Macht gegenüber anderen Spielern auszuüben.

Diese Präferenzen für bestimmte Muster in Spielhandlungen treten jedoch meist nicht in Reinform auf, sondern als individuelle Kombination mit einer dominanten Kategorie. Durch diese konzeptionelle Erweiterung kann das Konstrukt Persönlichkeit mithilfe einer spielspezifischen Komponente aufgewertet werden. Auf der Grundlage von empirischen Daten aus dem variablenbasierten Eigenschaftsparadigma der Differentiellen Psychologie wird die Integration der persönlichkeitspsychologischen Daten auf diese Weise eine genauere Differenzierung der Zielgruppe eines Videospiels erlauben. Der Entwicklungsprozess kann so an verschiedene Persönlichkeitsprofile angepasst werden.

Den theoretischen Ausgangspunkt dafür bildet zum einen das Fünf-Faktoren-Modell, das auch als die Big Five der Psychologie bekannt ist und auf Norman (1963) und Goldberg (1990) zurückgeht¹⁰³. Als Grundlage wird dabei die Sedimentationshypothese angenommen, die davon ausgeht, dass besonders wichtige Persönlichkeitseigenschaften sich im Wortschatz manifestieren. Darauf basierend wurde ein psycholexikalisches variablenorientiertes Klassifikationssystem entwickelt, das sich auf fünf entscheidende Faktoren reduzieren lässt. Es werden darin Werte auf einem bipolaren Spektrum für Neurotizismus, Extraversion, Offenheit für Erfahrungen, Verträglichkeit und Gewissenhaftigkeit ermittelt. Ein Proband wird so auf den verschiedenen Persönlichkeitsdimensionen zwischen Extrempunkten eingeordnet, um interindividuelle Unterschiede sichtbar zu machen¹⁰⁴. Der Nutzen eines solchen Modells besteht nach Asendorpf (1999) darin, „Grundlage für die Entwicklung ökonomischer Fragebogenverfahren zu sein, die durch wenige Fragen breite Bereiche der alltagspsychologisch repräsentierten Persönlichkeit erfassen können“¹⁰⁵. Dieser Anspruch und die Effizienz der Big Five rechtfertigen ihre Anwendung im Rahmen des vorliegenden Modells zur Bewertung von Schnittstellen in Videospielen, obgleich in den Stärken auch

¹⁰³ Als wichtiger Wegbereiter der Systematik der Big Five sind darüber Allport und Odbert (1936) anzuführen, die gewissermaßen Grundlagenarbeit am lexikalischen Repertoire der Persönlichkeitseigenschaften geleistet haben.

¹⁰⁴ Im englischen Sprachraum wird dieses Konzept zum Teil als Myers-Briggs-Dichotomien bezeichnet.

¹⁰⁵ Asendorpf, 1999, S. 130

gleichzeitig die größte Schwäche dieses persönlichkeitspsychologischen Ansatzes liegt. Eine Orientierung an der alltagspsychologischen Wahrnehmung von Persönlichkeit durch Rückgriff auf die Bewertung von lexikalisch gewonnenen Faktoren bleibt wissenschaftlich oberflächlich und kann nach Asendorpf nur eingeschränkt zur Erklärung funktionaler Zusammenhänge herangezogen werden. Da in Bezug auf die Vorhersagen des Schnittstellenmodells für Videospiele jedoch nicht auf funktionale Ähnlichkeiten abgestellt wird, ist der Nachteil in diesem Fall unproblematisch.

Abb. 5: Ausschnitt aus dem NEO-FFI von Borkenau und Ostendorf (1993) zitiert nach Asendorpf, 1999, S. 48

| | Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
|---|---------------------|-----------|---------|------------|----------------------|
| 1. Ich bin nicht leicht beunruhigt..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 2. Ich habe gern viele Leute um mich herum..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 3. Ich mag meine Zeit nicht mit Tagträumereien verschenden..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 4. Ich versuche zu jedem, dem ich begegne, freundlich zu sein..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 5. Ich halte meine Sachen ordentlich und sauber..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 6. Ich fühle mich anderen oft unterlegen..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 7. Ich bin leicht zum Lachen zu bringen..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 8. Ich finde philosophische Diskussionen langweilig. | SA | A | N | Z | SZ |
| 9. Ich bekomme häufiger Streit mit meiner Familie und meinen Kollegen..... | SA | A | N | Z | SZ |
| 10. Ich kann mir meine Zeit recht gut einteilen, so dass ich meine Angelegenheiten rechtzeitig beende..... | SA | A | N | Z | SZ |

Die Erhebung der Daten erfolgt nicht durch selbst konstruierte Items, sondern der standardisierte und bewährte Test „NEO-FFI“ wird als Messinstrument vorgeschlagen¹⁰⁶. Dadurch kann sichergestellt werden, dass valide Daten erhoben werden und die zusätzlich benötigte Testzeit mit etwa 10 Minuten auf ein Minimum reduziert wird. Darüber hinaus ist

¹⁰⁶ Der NEO-FFI basiert nicht auf lexikalisch konstruierten Persönlichkeitseigenschaften, sondern diese spiegeln sich lediglich darin wider. Vgl. dazu ebd., S. 129.

die Auswertung durch den Einsatz einer Schablone oder eines Computers relativ unkompliziert.

Zum anderen wird als testmethodischer Rahmen für die spielspezifische Unterscheidung von Persönlichkeitsmerkmalen auf den Klassifikationstest von Bartle zurückgegriffen. Auch in diesem Fall ist die Bewährtheit und die damit verbundene Vergleichbarkeit der zu erhebenden Daten das ausschlaggebende Kriterium für die Entscheidung.

6.4 Social Presence

Im Zuge des Erfolges von MMORPGs in den letzten Jahren hat das Phänomen Social Presence Einzug in den wissenschaftlichen Diskurs um Videospiele gehalten. Die zugehörige Forschung untersucht, wie eine soziale Identität in Spielgemeinschaften entsteht und das Spielerlebnis dadurch unter konstruktivistischen Gesichtspunkten beeinflusst wird. Sie versucht zu klären, von welchen Faktoren Sozialität im Videospiel abhängt und wie sie etwa zwischen räumlich getrennten Individuen in virtuellen Welten funktioniert.

Vor dem aufkeimenden breiten wissenschaftlichen Interesse an Social Presence Ende der 1990er Jahre ist die soziale Komponente von Videospielen primär von der Medienwirkungsperspektive aus betrachtet worden. Dabei wurden meist vermutete negative soziale Effekte untersucht und eine einsame Spielweise betont. Doch mittlerweile wurde Sozialität als ein wichtiger Bestandteil von Spielen, im Besonderen für Multiplayer-Spiele, erkannt, obgleich einige euphorische Thesen der Social-Presence-Forschung bereits revidiert und an die realen Verhältnisse angepasst werden mussten¹⁰⁷. Die Verschiebung zu einer Perspektive der Mediennutzung im Zuge der Untersuchung des Phänomens Social Presence hat demnach dazu geführt, dass Videospiele im wissenschaftlichen Diskurs mittlerweile eine zunehmend positive Valenz in Bezug auf Sozialität aufweisen. Sie werden nicht mehr einseitig als fatalistische Ursache zunehmender Vereinsamung betrachtet, sondern in höherem Maße auch differenzierter auf ihre Möglichkeiten untersucht, Gemeinschaftsgefühle zu evozieren.

¹⁰⁷ Vgl. Ducheneaut et al., 2006, S. 1, die, wie der Autor der vorliegenden Arbeit, die Meinung vertreten, dass Social Presence als Phänomen und erklärendes Konzept für Erfolg in Videospielen zum Teil überschätzt worden ist.

Eine Vielzahl von Definitionen wurde von verschiedenen Autoren für Social Presence bereits vorgeschlagen. Gemeinsam ist den meisten Ansätzen die Betrachtung des Phänomens als Sonderfall der allgemeinen Presence-Forschung¹⁰⁸ und die Gliederung in eine mediale und psychologische Komponente. Ziel ist dabei die Übertragung von Konzepten aus der Sozialpsychologie zur direkten zwischenmenschlichen Interaktion auf indirekte medienbasierte Formen der Interaktion. Als Arbeitsdefinition wird in der vorliegenden Arbeit folgende Formulierung verwendet, die von Pietschmann und Piehler (2008, Link: <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2008/0070/data/social-presence-and-game-based-learning.pdf>) im Kontext von spielbasierten Lernumgebungen vorgeschlagen worden ist:

„Social Presence kennzeichnet einen psychologischen Zustand, der einem Individuum in Abhängigkeit von medialen Rahmenbedingungen eine soziale Identität in virtuellen Gemeinschaften zuweist.“¹⁰⁹

Darin kommt die zentrale Dualität des Konzeptes Social Presence zum Ausdruck: Eine psychologische Komponente als ein individuelles Erleben sozialer Wirklichkeit wird durch eine mediale Komponente ergänzt, die diese soziale Wirklichkeit vermittelt und deren Rahmenbedingungen konstituiert. Ein Gefühl von Gemeinsamkeit wird also nicht durch physikalische Ko-Präsenz erreicht, sondern durch eine Vermittlung von bestimmten Status- und Interaktionsinformationen. Darauf stellen auch Becker und Mark (2002) ab, wenn sie Social Presence wie folgt definieren: „Social presence is a perception of others that is enabled by a particular technology.“¹¹⁰

Durch diese Terminologie wird auch deutlich, warum das Phänomen Social Presence als psychologischer Aspekt in das vorliegende Modell zur Interface-Evaluation integriert worden ist. Zentral ist dabei eine individuell wahrgenommene Sozialität, die andere psychologische Prozesse beeinflusst. In Kapitel 7 der vorliegenden Arbeit werden hingegen Einflussfaktoren auf Spielschnittstellen vorgestellt, die vorrangig auf sozialen Lernprozessen beruhen. Dennoch wäre eine Einordnung von Social Presence mit veränderter theoretischer Gewichtung prinzipiell auch dort möglich gewesen.

¹⁰⁸ Das Konzept der Presence befasst sich mit dem bewussten Erleben von Wirklichkeit. Dabei kann nach Biocca (1997) eine physische Komponente, die sich aus den Dimensionen physical environment, virtual environment und imagined environment zusammensetzt, und eine soziale Komponente unterschieden werden. Die Anwendbarkeit des Presence-Konzeptes ist ausdrücklich nicht auf Computerspiele oder VR-Umgebungen beschränkt, sondern auch für die Betrachtung von Phänomenen wie Träumen gegeben.

¹⁰⁹ Pietschmann / Piehler, 2008, S. 2

¹¹⁰ Becker / Mark, 2002, S. 29

In Videospielen mit mehreren menschlichen Mitspielern manifestiert sich das Phänomen in vielfältiger Form. Steinkuehler und Williams (2006) argumentieren etwa, dass MMORPGs als eine ausgewählte Form von Videospielen einen allgemeinen Rahmen für soziale Interaktion zwischen verschiedenen Gesellschaftsteilen zur Verfügung stellen und damit einen so genannten „Third Place“ konstituieren. Die Möglichkeit, mit Mitgliedern anderer sozialer Schichten in Kontakt zu treten, wird dabei bereits als ein positiver Aspekt von Sozialität in Videospielen gewertet. Doch es finden sich auch noch speziellere Anwendungen des Konzepts Social Presence in Multiplayer-Spielen. So bilden sich etwa in vielen Online-Spielen so genannte Clans oder Gilden als Gruppen heraus, die gemeinsam Spielziele verfolgen und für die Mitglieder eine Möglichkeit zur sozialen Identifikation bereitstellen. Ebenfalls unter diesem Gesichtspunkt ist die Beobachtung anzuesiedeln, dass Online-Spieler auf ihren virtuellen Ruf in der Community achten und untereinander prosoziales Verhalten zeigen¹¹¹. Dabei lassen sich diese Phänomene nicht ausschließlich auf das übergeordnete Ziel des Gewinnens reduzieren. Wenn sich in einem MMORPG ein Spieler zur Rettung seiner Gruppe opfern muss, kann es passieren, dass auch ein zweiter Spieler bei dem virtuellen Opfer bleibt, um Beistand zu leisten. Eine rein gewinnorientierte Spielweise würde solche Verhaltensarten nicht erklären können. Sie sind originäre Ausprägungsformen sozialer Präsenz. Das Interface muss in diesem Zusammenhang die notwendigen Grundlagen bereitstellen, damit soziales Verhalten und sozialer Status von den Spielern wahrgenommen werden können.

6.4.1 Soziale Interaktion als Teil des Interfaces

Soziale Interaktionen und Interface-Gestaltung in Videospielen sind seit Jahren häufig bearbeitete Themen in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen, die sich den beiden Themen verschrieben haben¹¹². Dennoch werden beide Aspekte bisher nur konzeptuell unzureichend zusammengebracht. Oftmals werden im Diskurs über Videospiele Elemente direkter sozialer Interaktion wie eine Chatfunktion in der Argumentation sogar explizit vom Spielerlebnis getrennt. So verfährt beispielsweise Koster (2006, Link: <http://www.raphkoster.com/2006/01/29/are-mmorpgs-games/>) in seinem Online-Kurzeessay „Are MMORPGs games?“. In der vorliegenden Arbeit wird diese Perspektive nicht geteilt. Soziale Interaktion ist vielmehr untrennbar mit Spielsituationen verbunden. In klassischen

¹¹¹ Vgl. dazu Helbig / Kreher / Piehler (2007, Link: <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2007/0077/index.html>), die diese These zumindest anhand deskriptiver Daten untermauern konnten.

¹¹² Dazu zählen unter anderem Medien- und Kommunikationswissenschaft, Usability-Forschung, Arbeitspsychologie, Informatik und Ingenieurwissenschaften.

Brettspielen entsteht etwa ein Teil des Spielspaßes durch die Spannungen zwischen sozialen Interaktionen und Status im Spiel und Interaktionen und Status im Alltag. Auf diese Weise können zum Beispiel Ereignisse im Spiel Gegenstand informeller Kommunikation werden. Diese Feststellung kann man bedenkenlos auf Videospiele übertragen. Doch es findet sich darüber hinaus noch eine Reihe weiterer spezifischer Elemente sozialer Interaktion in den Schnittstellen von Videospielen: Direkte Kommunikationsmittel wie Chat oder Voice-Chat stellen den primären Übertragungskanal für informelle Kommunikation dar. Besonders in Spielen, in denen eine räumliche Trennung der Teilnehmer gegeben ist, wird diese benötigt. Unterstützend werden zum Teil normierte Systeme emotionaler Symbole eingesetzt, so genannte Emotes. Avatare erlauben als individualisierte Spielfiguren, sozialen Status und eigene Werte zu transportieren. Sie erfüllen diesbezüglich eine expressive Funktion. Genauso zählen soziale Hierarchien in Form von Level-Systemen und virtuellen Sammelgegenständen zu den Anwendungsmöglichkeiten des Konzeptes sozialer Präsenz bei der Gestaltung von Schnittstellen, da diese Elemente Status-Informationen transportieren. Ähnlich funktionieren Konzepte zur Spielergruppenbildung. Einheitliche Erkennungsmerkmale erlauben es den Mitgliedern eines ‚Clans‘ sich als Gruppe zu identifizieren und entsprechend zu handeln. Dadurch entwickeln sie besondere Formen sozialer Interaktion untereinander und zu anderen Spielteilnehmern, die nicht der gleichen Gruppe angehören. Nicht zuletzt hat auch die Spielmechanik einen Einfluss darauf, wie stark Social Presence in einem Videospiel wahrgenommen wird. Wenn in einer Spielumgebung Möglichkeiten zu kooperativen Handlungen und prosozialem Verhalten integriert sind, und diese innerhalb der Spielergemeinschaft positiv konnotiert sind, wird es auch in diesem Bereich zu einer erhöhten Zahl von sozialen Interaktionen kommen.

Social Presence kann folglich durch eine Vielzahl von Gestaltungsmitteln in ein Spiel implementiert werden. Als Sonderfall von Social Presence werden im nächsten Punkt anthropomorphe Agenten betrachtet, die eine soziale Interaktion zwischen Mensch und Maschine ermöglichen sollen.

6.4.2 Anthropomorphe Agenten - Soziale Intelligenz in Spielfiguren und -szenarien

Künstliche Intelligenzen in Spielen und anderer Software, die in ihrem Verhalten, ihrem virtuellem Charakter und zum Teil auch ihrem Äußeren menschenähnlich gestaltet sind und multimodale soziale Interaktionen ermöglichen, werden anthropomorphe Agenten

genannt¹¹³. Sie zeichnen sich dadurch aus, intentionale Handlungen vollziehen zu können, und dienen dazu, Interaktionen mit einer Mensch-Maschine-Schnittstelle zu vereinfachen, indem der Nutzer Alltagskonventionen über den Umgang mit anderen Menschen auf die Schnittstelle übertragen kann. Anthropomorphe Agenten sollen folglich die Emergenz von Social Presence in virtuellen Umgebungen fördern, in denen sich neben dem Nutzer keine weiteren Menschen als Interaktionspartner befinden. Ziel ist dabei, eine Wahrnehmung des Agenten als selbstständige und kohärente Person¹¹⁴, mit der ein Nutzer in bestimmten Situationen konfrontiert wird. Der anthropomorphe Agent kann nach Isbister (2006) verschiedene soziale Rollen übernehmen. Dies muss nicht zwangsläufig eine tutorielle Form der Unterstützung sein, sondern kann zum Beispiel auch ein narratives Element bei der mentalen Konstruktion einer fiktiven Wirklichkeit darstellen. Insgesamt benennt Isbister 15 unterschiedliche soziale Rollen, die auch in Kombination auftreten können. So kann beispielsweise ein ‚Ally‘ gleichzeitig auch ‚Sidekick‘ sein, wie etwa Falco Lombardi, Peppy Hare und Slippery Toad in LylatWars 64 (1997, in den USA als Starfox 64 vertrieben). In ihrer funktionalen Gestaltung müssen anthropomorphe Agenten zu sozialer Interaktionskognition befähigt werden, d.h. sie müssen den Nutzer verstehen, passende Reaktionen generieren, Diskursentwicklungen bewerten und auch kreativ neue Inhalte formulieren können. Dies gestaltet sich nach Krämer und Bente (2002) jedoch überaus schwierig, da das Erkennen von sozialen Cues durch Computer bisher fehlerbehaftet ist und zudem zum Teil noch Grundlagenerkenntnisse zu menschlichem Sozialverhalten in direkter Interaktion fehlen.

Die Auswirkungen des Einsatzes von anthropomorphen Agenten in Interfaces sind bisher lediglich unzureichend untersucht. Problematisch ist dabei vor allem, dass bislang noch nicht hinreichend geklärt ist, inwiefern „durch die Anwesenheit von anthropomorphen Figuren ein spezifischer, evtl. "sozialer" Effekt erreicht wird“¹¹⁵. Dennoch ließen sich, den Ausführungen von Krämer und Nitschke (2002) entsprechend, empirisch bereits einige Konsequenzen der Verwendung von anthropomorphen Agenten nachweisen: Die Akzeptanz technischer Systeme in Bezug auf ihre Glaubwürdigkeit und eingeschätzte Intelligenz liegt bei

¹¹³ Teilweise ist auch der Ausdruck ‚embodied conversational agents‘ gebräuchlich, der jedoch in der vorliegenden Arbeit nicht verwendet wird, da er eine Beschränkung auf die sprachliche Ebene impliziert. Im Gegensatz zum Begriff des anthropomorphen Agenten hat der Terminus jedoch auch den Vorteil, dass die äußere Erscheinung nicht so stark betont wird. Diesem Umstand wird in der vorliegenden Arbeit begegnet, indem die Ähnlichkeit zum Menschen primär auf der Verhaltensebene gedeutet wird.

¹¹⁴ Der Begriff ‚Person‘ wird in diesem Zusammenhang im Sinne einer fiktiven Figur gebraucht. Seine Bedeutung ist nicht kongruent mit dem Gebrauch des Terminus ‚Persona‘ in der Usability-Gestaltung, der einen personifizierten Nutzertypus bezeichnet, der anhand von Datenerhebung extrapoliert worden ist. Vergleiche dazu Cooper / Reimann / Conin, 2007, S. 80f.

¹¹⁵ Krämer / Nitschke 2002, S. 1

anthropomorphen Schnittstellen höher als bei konventionellen Interfaces. Darüber hinaus zeigen sich auch Merkmale von sozial erwünschtem Verhalten. Erhöhte Effizienz und Effektivität bei der Schnittstellennutzung lassen sich dagegen nicht zwingend in allen Untersuchungen belegen.

Als weitere Effekte nennen Krämer und Bente (2002) Social Facilitation¹¹⁶, emotionale Bindungen und Impression Management¹¹⁷. Dabei ist zurzeit jedoch noch strittig, inwiefern die äußere Erscheinung der Agenten menschenähnlich gestaltet sein muss, da „auch herkömmliche Computer mit Standardschnittstellen (...) als soziale Akteure wahrgenommen“¹¹⁸ werden. Diese Wahrnehmung kann zum Teil auch unbewusst erfolgen. Durch Gestaltungsmittel, wie den Einsatz einer Stimme oder die Darbietung eines Gesichtes, lässt sich der vermittelte Eindruck eines Softwaresystems als sozialer Akteur jedoch noch „massiv verstärken“¹¹⁹. Takeuchi und Naito (1995) haben in diesem Kontext für ein virtuelles Kartenspiel sogar eine emotionale Komponente dieser Zuschreibung herausarbeiten können. Wenn in dem Spiel ein menschliches Gesicht eingesetzt wurde, haben die Probanden das Spiel als unterhaltsamer klassifiziert.

Anthropomorphe Agenten können also zusammenfassend eingesetzt werden, um positive Aspekte von Social Presence auch auf Videospielumgebungen zu übertragen, die allein gespielt werden. Der Agent muss jedoch nicht nur oberflächliche Ähnlichkeiten mit einem Menschen aufweisen, sondern zu intelligenter Interaktion fähig sein. Dennoch muss in diesem Zusammenhang beachtet werden, dass auch negative soziale Prozesse wie ein unangenehmes Gefühl der Beobachtung als Folge auftreten können.

Nach den vorangegangenen Betrachtungen zu den individuellen Aspekten von Sozialität mit menschlichen Mitspielern und künstlichen Intelligenzen wird im nächsten Kapitel Sozialität im Kontext von Gruppenspezifik und Erfahrungslernen behandelt und in das vorliegende Modell integriert.

¹¹⁶ Social Facilitation kennzeichnet eine höhere Erregung im Umgang mit menschenähnlich gestalteten Schnittstellen, die in einigen Untersuchungen zu besseren Leistungen führte. Es lassen sich jedoch auch negative Auswirkungen von Social Facilitation feststellen, wenn sich Nutzer etwa beobachtet vorkommen.

¹¹⁷ Impression Management kennzeichnet eine positive Selbstdarstellung vor anderen Personen, die bei Schnittstellen ebenfalls auftritt, wenn sie anthropomorph gestaltet sind.

¹¹⁸ Krämer / Bente, 2002, S. 210

¹¹⁹ ebd., S.212

7 Sozialisation im Kontext von Interfacegestaltung

Die Wahrnehmung von Schnittstellen und die daraus resultierende Interaktion eines Individuums sind sozialen Prozessen unterworfen. Dies gilt auch für reine Einzelnutzer-Interaktionen, bei denen kein weiterer menschlicher Nutzer involviert ist. Zum einen wird Wissen über den Umgang mit anderen Individuen metaphorisch zum Teil auf den Umgang mit Maschinen übertragen. Diesbezüglich kann man durchaus von einem Lern- und Erfahrungsprozess ausgehen, da das Wissen prinzipiell mit jeder Nutzung einer Schnittstelle elaboriert wird. Zum anderen wirken soziale Normen und Besonderheiten auf die Wahrnehmung einer Schnittstelle. Die Steuerung eines Systems kann folglich wesentlich erleichtert werden, wenn das bereits erworbene soziale Wissen eines Nutzers unterstützt wird. Dadurch lässt sich Reaktanz gegenüber des Systems mindern und im besten Fall in ein positives Gefühl der Bekanntheit verwandeln. Dies ist auch für Videospiele wichtig, obgleich die freiwillige Spieltätigkeit eine geringe Reaktanzschwelle impliziert. Eine unter sozialen Gesichtspunkten vernünftig gestaltete Schnittstelle kann daher besonders im Markt der Gelegenheitsspieler ein entscheidendes Qualitätskriterium darstellen. Hardcore-Spieler sehen unter Umständen über derartige Schwächen hinweg, aber auch sie können von der Anwendung sozialer Konventionen profitieren.

7.1 Kongruenz von Handlungsmustern in realer Welt und Spielwelt

Ein bei der Entwicklung von Spiel-Interfaces oft vernachlässigter Ansatzpunkt zur Optimierung der Gebrauchstauglichkeit stellt die Gestaltung von realitätsnahen Handlungsmustern dar. Auf diesen Umstand weisen unter anderem Raskin (2000) und Thaller (2002) hin, die dies jedoch für die Entwicklung von Arbeitsanwendungen anmerken. Interaktionen mit Hard- und Software können davon profitieren, wenn die Interaktionshandlungen ein Vorbild in der nichtmaschinellen Realität haben. Auch Videospiele profitieren von kongruenten Handlungsmustern in Spielwelt und Realität. Dann kann erworbenes Wissen aus einem spezifischen Lebensbereich analog einer metaphorischen Projektion auf eine virtuelle Spielwelt übertragen werden. Dabei ist jedoch zwingend zu beachten, dass die in der Realität immanente Handlungslogik nicht gebrochen wird, da sonst ein gegenteiliger Effekt auftritt und sich Fehlleistungen häufen.

Thaller (2002) führt in diesem Zusammenhang das Beispiel eines Geldautomaten an: Wenn der Bankkunde dort mit seiner EC-Karte Geld abheben möchte, so existiert als prototypisches Handlungsmuster bereits die Auszahlung am Schalter. Dort weist sich der Kunde aus und bekommt danach sein Geld. Bei der automatisierten Umsetzung dieser Aufgabe ist es nun wichtig, dass diese erlernte Handlungslogik beibehalten wird. Daher ist es wichtig, dass der Kunde seine EC-Karte zurückerhält, bevor er das Geld bekommt. Denn der Erhalt der Zahlung markiert im bereits bekannten Muster das Ende der Handlung. Wenn die Karte nach der Zahlung ausgegeben werden würde, wäre schlagartig mit einer höheren Quote von an Geldautomaten vergessenen EC-Karten zu rechnen. Dies ist streng genommen jedoch keine Fehlleistung der betroffenen Menschen, sondern des mangelhaften Schnittstellendesigns.

Im Bereich der Videospiele treten Aspekte dieser Problematik insbesondere im Kontext von logisch erscheinenden Interaktionsmöglichkeiten auf, die durch die Entwickler nicht vorgesehen worden sind. Wenn der Spieler in einem 3D-Shooter beispielsweise als Nahkampfwaffe über ein Brecheisen verfügt, zum Öffnen einer Holztür aber einen Schlüssel suchen muss, kann dies verständlicherweise zu Irritationen führen. Das Instrument ‚Brecheisen‘ impliziert geradezu ein Vorankommen in diesem Kontext und in einem Shooter kann diesbezüglich auch nicht mit moralischer Fragwürdigkeit der Spielhandlung gegenargumentiert werden¹²⁰. Insofern ist es erforderlich, das Interaktionsrepertoire eines Videospieles intensiv zu testen und auf Unstimmigkeiten zu Mustern von Alltagshandlungen zu untersuchen. Im vorliegenden Modell können dazu nur relativ allgemein Aussagen gemacht werden, da es nicht auf qualitative Nutzungsanalysen, sondern auf quantitative Fragebogenerhebung ausgerichtet ist.

7.2 Moden & Trends

Parallel zu der relativ linearen Evolution der Leistungsfähigkeit von Hardware und Technik findet auch im Bereich der Software und Spielinhalte eine iterative Weiterentwicklung statt. Neue Videospiele können das höhere Potenzial von moderneren Plattformen nutzen und treiben gleichzeitig deren Entwicklung voran. Dabei ergeben sich azyklisch besondere technologische Entwicklungssprünge, die einem Paradigmenwechsel in der Wissenschaft vergleichbar sind. Zu Beginn der jeweils neuen Entwicklungsphase können dann auch Videospiele erfolgreich sein, die sich primär durch ein technologisches Novum auszeichnen.

¹²⁰ Für weitere Beispiele zu inkonsistenten Handlungslogiken vgl. Bateman / Boon, 2006, S. 158ff.

Beispiele dafür finden sich bei der Einführung der Laserdisc, der CD-Rom oder flüssig spielbarer dreidimensionaler Grafik¹²¹. Später ist diese einseitige Ausrichtung, die Rollings und Morris (2004) als technologischen Wow-Faktor bezeichnen, allein nicht mehr ausreichend¹²². Die vorangegangene Aufzählung macht bereits deutlich, dass sich nicht alle technologischen Quantensprünge auf Dauer durchsetzen. Während CD-Rom und 3D-Grafik in Videospielen Standard wurden, konnte sich das Medium Laserdisc als Träger von Spielen nie endgültig durchsetzen. Insofern sind auch technologische Neuerungen von gesellschaftlichen Moden oder Trends abhängig. Technologisch veraltete Videospiele haben nach einem Technologiewandel trotz guter Spielmechanik häufig Probleme, den Markt zu durchdringen. Später nachfolgenden Spielen, die auf der neuen Technologie aufsetzen, genügt die technologische Komponente allein meist nicht mehr zum Erfolg, da der Effekt der Neuheit nicht beständig ist. Die Weiterentwicklung erfolgt dann wieder allmählich bzw. linear-iterativ.

Technologische Weiterentwicklungen und die damit verbundenen Trends wirken sich nicht zwingend positiv auf die Gestaltung von Spiel-Interfaces aus. In der Geschichte der Videospiele wurden immer wieder suboptimale Produkte abgeliefert, die den Versuch machten, kurzfristig auf Interface-Trends aufzuspringen. Doch bei den Rezipienten fanden diese plumpen Versuche meist keinen Anklang. Mitte der 90er Jahre war beispielsweise, angeregt durch den Erfolg der Command&Conquer-Reihe, das Konzept der ‚Echtzeit‘ ein Trend in Strategiespielen. So wurde das Etikett von Entwicklern auch in Spielen verwendet, die davon keinen Vorteil hatten. Gegen Ende der 90er Jahre wurde dreidimensionale Grafik zum neuen Schlagwort und auch in diesem Fall wurde die Technologie nicht immer im Sinne des Spielerlebnisses eingesetzt. 1999 erschienen zwei Spiele, die beide eine Manager-Simulation eines Vergnügungsparks thematisierten: Theme Park World und Rollercoaster Tycoon. Theme Park World setzte auf die moderne 3D-Technologie, die jedoch den Nachteil hatte, dass das Spiel schwieriger zu bedienen war. Den größeren Verkaufserfolg konnte daher, trotz alter Grafikumsetzung, Rollercoaster Tycoon verzeichnen¹²³. Ähnliche Phänomene ließen sich wenig später erneut feststellen, als Logitech 2002 versuchte, die Force-Feedback-Technologie in einer Maus zu verkaufen. Doch das haptische Feedback war bei

¹²¹ Vgl. dazu ebd., S. 292.

¹²² Vgl. Bateman / Boon, 2006, S. 292. In Bezug auf diese Problematik stellen Morris und Rollings, 2004, S. 521 zutreffend fest: „(...) the focus is on the technology and not on the solutions provided by the technology. The tail is wagging the dog.“

¹²³ Im Fall von Rollercoaster Tycoon (1999) kann man sogar argumentieren, dass der Erfolg teilweise darauf basierte eine neue Technologie nicht zu verwenden. Denn dadurch war die Software zum Zeitpunkt ihres Erscheinens auf mehr Rechnern lauffähig als Theme Park World (1999).

genauigkeitssensitiven Aufgaben eher hinderlich, sodass dieses Feature in den meisten Fällen deaktiviert blieb. Zum Zeitpunkt des Verfassens dieser Arbeit sind im Bereich Interface besonders wahrnehmungsnah gestaltete Eingabegeräte ein Trend. Spielekonsolen wie Nintendo Wii bzw. Nintendo DS oder Spiele wie Guitar Hero (2005) und Singstar (2004) prägen das Image moderner Videospielformen. Auch in diesem Bereich sind bereits erste Me-Too-Produkte aufgetaucht, die zwar die moderne Technologie nutzen, aber durch Mängel in der Interface-Gestaltung ein schlechtes Gameplay haben. Exemplarisch sei dafür auf das Tischtennis-Spiel Balls of Fury (2007) für die bewegungssensitive Konsole Nintendo Wii verwiesen. Die Bewegungen des Spielers werden darin nur unzureichend erfasst, sodass er die implementierten Schlagweisen nicht durch koordinierte Bewegungen abrufen kann, sondern das Spiel am einfachsten dadurch gewinnt, indem er den Controller einfach wild hin und her schwingt. Der Einsatz von Moden und Trends im Interface ist demnach als ambivalent zu sehen und muss von den Entwicklern individuell mit Bezug zum Budget einer Produktion abgewogen werden.

Die Auswirkungen auf die Gestaltung von Interfaces sind offensichtlich, wenn Ein- oder Ausgabegeräte vom technologischen Fortschritt betroffen sind. Während Super Mario Bros. (1985) noch über ein digitales Gamepad gesteuert wird und sich mit zweidimensionaler Grafik in 52 Farben¹²⁴ begnügt, stehen Super Mario Galaxy (2007) ein bewegungssensitiver Controller und dreidimensionale Grafik in 16,7 Millionen Farben zur Verfügung. Das Interface-Konzept musste also zwangsläufig entsprechend angepasst werden. Andere technologische Neuerungen wie die Verbreitung der CD-Rom scheinen zunächst nicht direkt in Zusammenhang mit Modifikationen an der Schnittstellengestaltung zu stehen. Dennoch beeinflusste auch diese technologische Neuerung die Entwicklung neuer Interfaces. Die potenziell massiv erweiterte Einbindung von narrativen und spielerischen Inhalten veränderte nicht nur den Umfang von Videospielen, sondern förderte auch die Entstehung von neuen Genres¹²⁵ mit jeweils distinkten Interfaces wie Survival Horror¹²⁶, das sich in seiner narrativen Struktur an Horrorfilmen orientiert.

Doch nicht nur der technische Fortschritt von Spielplattformen ist zum Teil Moden oder Trends unterworfen. Auch bestimmte Merkmale von Spielmechaniken und narrativen

¹²⁴ Von den 52 Farben waren nur 16 gleichzeitig darstellbar.

¹²⁵ Der Genrebegriff wird an dieser Stelle unkritisch in Konkordanz mit Klassifikationen der Videospieldresse gebraucht. Für eine elaboriertere Betrachtung vgl. Kapitel 10 der vorliegenden Arbeit.

¹²⁶ Ein prototypisches Beispiel für das Survival Horror-Genre ist die Resident Evil Serie.

Elementen können in ihrem Erfolg von derartigen Phänomenen abhängen und Präferenzen für bestimmte Spielgenres prägen. Diese Formen von Moden und Trends sind allgemeiner Art und ihre Implikationen für das Interface eher indirekt. Als ursächlicher Faktor kann bei diesen Trends der überraschende Erfolg eines einzelnen Spiels oder ein lebensweltlicher Einfluss dienen, der nicht aus dem Bereich der Videospiele stammt. Nintendos Dr. Kawashimas Gehirnjogging (2005) ist ein Beispiel für erst genannten Fall, da es durch seinen überraschenden Erfolg Minispiele mit Lernkanteilen im Bereich des Casual Gamings etablierte. Demgegenüber hat die Fußballweltmeisterschaft im Jahr 2006 ein Beispiel für einen lebensweltlichen Einfluss auf einen Trend gegeben. Die Allgegenwärtigkeit und Popularität des Themas Fußball wurde auch für die Vermarktung von Videospielen genutzt. Neben dem offiziellen Spiel zu dem Event namens FIFA Fussball-Weltmeisterschaft Deutschland 2006 (2006) veröffentlichten in diesem Jahr daher auch andere Anbieter Fußballspiele. Nachfolgend zur Untermuerung der These eine kleine Auswahl an Titeln, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt: Sensible Soccer 2006, Pro Evolution Soccer 6, FIFA 2007, Fussball Manager 07, Anstoss 2007, Heimspiel 2006 – Der Fußballmanager, Die wilden Fußball-Kerle – Entscheidung im Teufelstopf, Football Manager Handheld, YoungStars: Fussball Manager, Fussball Cup 2006, Teammanager: Fussball 2006, Fussball World Champion 2006, Fussball Total, WM-Fußball-TIPP 2006. Darüber hinaus wurde in diesem Zeitraum eine Vielzahl an flashbasierten Minispielen zum Themenbereich Fußball im Internet veröffentlicht. Einige Titel, etwa beispielsweise FIFA 2007 oder Pro Evolution Soccer 6, wären sicherlich auch ohne PR-Unterstützung durch das Ereignis Weltmeisterschaft im eigenen Land in den Markt gebracht worden. Andere hingegen zielten scheinbar direkt darauf ab, von der erhöhten öffentlichen Aufmerksamkeit für Fußball in dieser Zeit zu profitieren. Weiterhin sollte auch berücksichtigt werden, dass auch schon Ende 2005 eine Reihe von Fußballspielen veröffentlicht worden sind, die unter Umständen am diskursiven Priming durch die Weltmeisterschaft partizipiert haben. Die Schnittstellen der betreffenden Spiele sind davon insofern betroffen, dass sie dem populären Genre entsprechen und das positiv konnotierte Image des Trends auf das jeweilige Spiel übertragen müssen.

8 Soziologische Implikationen für die Interface-Gestaltung in Spielen

Lange vorbei sind die Zeiten der Videospiegelgeschichte, in denen interessierte, technisch versierte Computerfreaks Spiele für andere interessierte, technisch versierte Computerfreaks schrieben. Mit der Entwicklung des Videospieles zum Massenphänomen hat sich auch dessen Konzeption verändert. Heute werden Videospiele genau wie andere Produkte für bestimmte Zielgruppen entworfen. Die Grundlage dafür bilden Marktmodelle, die Absatzpotenziale vorhersagen sowie Modelle über die möglichen Nutzer des Spiels, die eine entsprechende Anpassung des Spieldesigns ermöglichen sollen. Speziell die letztgenannten Publikumsmodelle¹²⁷ werden in diesem Kapitel behandelt und durch Konzepte der Mediensoziologie sowie der klassischen Reichweitenforschung in der Medienwissenschaft ergänzt. Besonders Gender und Alter sollen in diesem Kontext näher betrachtet werden. Dadurch können die potenziellen Nutzer eines Videospieles genauer als bisher erfasst und der Entwicklungsprozess stärker an ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Ein auf diese Weise erweitertes Publikumsmodell zielt in seiner Anwendung letztlich auf eine Nutzerkategorisierung anhand von so genannten Medienrepertoires. Dieser Begriff geht auf Weiss und Hasebrink (1995) zurück, die ihn zunächst für eine inhaltliche Diversifizierung der Publikumsforschung im Bereich Hörfunk einsetzten und dementsprechend auch noch als Radiorepertoires bezeichneten. Dabei wird der Konsum eines Mediums, das bei Weiss und Hasebrink der Hörfunk darstellt, im Kontext von anderen Arten der Medienrezeption betrachtet. Es werden in ihrem Fall also Nutzungsprofile erstellt, die nicht singulär auf die Radionutzung ausgerichtet sind, sondern beispielsweise auch Aspekte des Buch- und Fernsehkonsums oder die Frequentierung von kulturellen Veranstaltungen erfassen. Durch dieses Procedere können Zielgruppen relativ präzise bestimmt werden. Die Vorgehensweise wird in der vorliegenden Arbeit für den Bereich Videospiele fruchtbar gemacht und entsprechend in Kapitel 8.3 behandelt.

8.1 Gender

In den 80er und 90er Jahren des 20. Jahrhunderts waren Videospiele zum großen Teil nur für männliche Spieler interessant. Erst einige Jahre später wurden, inspiriert durch Erfolge wie

¹²⁷ Vgl. Bateman / Boon (2006), S. 15ff., die dafür das englische Pendant des Begriffes, „Audience-Model“, verwenden.

Die Sims (2000) oder World of WarCraft (2004)¹²⁸, Frauen und Mädchen als Zielgruppe für Videospiele entdeckt. Damit einher ging ebenfalls ein gesteigertes Interesse der Wissenschaft an weiblichen Videospielrezipienten. Die Ursache für dieses Phänomen liegt, wie unter Punkt 8 der vorliegenden Arbeit angedeutet, in der Entwicklungsgeschichte der Videospiele begründet. Die frühen Videospiele wurden zu einem großen Teil von westlich geprägten, männlichen Programmierern geschrieben, die einzeln arbeiteten und Implikationen für das Gameplay aus ihren eigenen Vorlieben ableiteten und auch die Interfaces aus dieser eingeschränkten Perspektive entwarfen¹²⁹. Auf diesen Umstand weisen unter anderem Bateman und Boon (2006) oder Poole (2004)¹³⁰ hin. Durch den Verzicht auf konventionelle Marktanalysen und zielgruppengerichtete Entwicklung und meist männlich orientierten Marketingmaßnahmen war es zu diesem Zeitpunkt der Historiogenese von Videospielen wenig verwunderlich, dass die produzierten Spiele primär von Vertretern der gleichen soziodemographischen Gruppe gespielt wurden. Darüber hinaus führt Moschini (2006) an, dass die Langlebigkeit des Mythos „boy gamer“ auch auf den Erfolg der frühen Spielhallen zurückzuführen ist, die primär als ein Treffpunkt für Jungen fungiert haben.

Im Bereich der klassischen Gesellschaftsspiele ließ sich eine solche Trennung nach Geschlechtern nicht finden, sodass primär das Spieldesign der Videospiele eine spezielle Ausrichtung auf männliche Spieler impliziert haben muss. Dickey (2006) stellt jedoch fest, dass dieser Entwicklung in den letzten Jahren erfolgreich entgegengewirkt worden ist und aktuelle Statistiken des amerikanischen Branchenverbandes ESA (2007, Link: http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2007.pdf) weisen bereits 38 Prozent weibliche Rezipienten von Videospielen aus. Im Bereich Online-Gaming wird sogar ein Anteil von 47 Prozent weiblicher Spieler verzeichnet.¹³¹ Auch wenn diese Angaben der Hersteller aufgrund ihrer Herkunft sicher cum grano salis gelesen werden müssen, so lässt sich dennoch eine eindeutige Tendenz zu einer erhöhten Akzeptanz von Videospielen bei weiblichen Rezipienten feststellen.

¹²⁸ Beide Spiele zeichnen sich dadurch aus, dass jeweils überdurchschnittlich viele weibliche Spieler das Spiel nutzen. Vgl. Yee (2005, Link: <http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001365.php>), der für World of WarCraft immerhin einen Anteil von 16 Prozent weiblichen Spielern erhoben hat, sowie Jansz / Avis / Vosmeer (2007), die für Die Sims 2 84 Prozent weibliche Spieler gefunden haben. Der letztgenannte Wert liegt sogar über der offiziellen Angabe des Herstellers, der den Anteil weiblicher Spieler der Serie auf etwa 65 Prozent beziffert.

¹²⁹ Diese historisch eingeschränkte Entwicklerperspektive ist nicht nur auf Videospiele beschränkt, sondern betrifft auch Arbeitssoftware. Darauf bezieht sich Shneiderman, 1998, S. 22, wenn er konstatiert, dass „the largely male designers may not realize the effect on women users when the command names require the users to KILL a file or ABORT a program“.

¹³⁰ Poole stellt dabei eine Analogie zur Belletristik fest. Vgl. Poole, 2004, S. 254f.

¹³¹ Vgl. ESA, 2007, S. 3 bzw. S. 9.

Geschlechtsübergreifend besonders erfolgreiche Spiele zeichnen sich bisher entweder durch persönlichkeitsausdrückende Funktionen, extensive soziale Interaktionsmöglichkeiten oder eindeutig feminin konnotierte Narrationselemente aus. Ein persönlichkeitsausdrückendes Spiel ist zum Beispiel *Die Sims* (2000) von Electronic Arts. Der Spieler übernimmt darin einen oder mehrere menschenähnliche Avatare und gestaltet deren Alltagsleben. Dabei muss selbstverständlich nicht die eigene Persönlichkeit als exakte Kopie umgesetzt werden, sondern es besteht ein gewisses Experimentierpotenzial. Es können selektive Ausschnitte des Lebens und die Auswirkungen bestimmter Entscheidungen in Form einer virtuellen interaktiven Lebensgeschichte simuliert werden. Durch dieses aktive Handeln wird ein empathischer Nachvollzug der Situation durch den Spieler begünstigt. Die explorative Spielwelt in einem vertrauten Szenario fördert zudem das kommunikative Potenzial des Spiels im Alltag der Rezipienten. Spieler können sich über die Erlebnisse ihrer Spielfiguren austauschen. Diese Erklärung des Spielerfolgs von *Die Sims*, die unter anderem Adams und Rollings (2007) vertreten, impliziert einen narrativ geprägten sozialen Austausch der Spieler, die sich über im Spiel erlebte Geschichten austauschen. Eine solche Funktion wird durch das Spiel in Form einer erweiterten Screenshot-Funktion begünstigt. Diese erlaubt, die Bilder zu beschriften und in ein virtuelles Storyboard einzufügen. Ein direkter Austausch von Spielerfahrungen war demnach nicht nur in dem engen sozialen Umfeld von Familie und Freunden möglich. Entsprechende Fan Fiction auf privaten Websites kann darüber hinaus als Bestätigung für die Vermutung einer Ausdrucksfunktion angeführt werden. Da im Spiel selbst das Erzählen der Lebensgeschichte nicht direkt implementiert worden ist, haben einige Spieler damit einen eigenen Weg gefunden, dies zu publizieren¹³². Diese Form eines Videospielerlebnisses, das Bateman und Boon (2006) als „toyplay“ mit einem virtuellen Puppenhaus klassifizieren, hat signifikant mehr weibliche Spieler angesprochen, als normalerweise im Durchschnitt erreicht werden. In Bezug auf das Interface ist für selbstausdrückende Spielfunktionen und empathischen Nachvollzug vor allen Dingen die Datenausgabe von Belang. Emotionale Ausdrucksformen von Spielcharakteren müssen klar zu erkennen und möglichst eindeutig zu interpretieren sein.

Die Wichtigkeit sozialer Interaktionsmöglichkeiten in virtuellen Welten in Bezug auf Frauen und Mädchen als Zielgruppe verdeutlicht *World of Warcraft* (2004). Neben verschiedenen

¹³² Dieser Umstand ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass *Die Sims* als Einzelplatzspiel konzipiert worden ist. Neben klassischer Fan Fiction lassen sich im Zuge der technischen Entwicklung von Rechentechnik und Hochgeschwindigkeitsinternetzugängen mittlerweile selbstverständlich auch neue Formen dieses Phänomens wie etwa das Erstellen von Kurzfilmen für die Plattform Youtube finden.

Chat- und Voice-Chatkanälen können dort vorgefertigte Animationen, so genannte Emotes, genutzt werden, um sich zu verständigen. Es besteht also eine Vielzahl an kommunikativen Mitteln. Der Spielraum einer virtuellen Fantasy-Welt und der selbstbestimmte Fortschritt im Spiel durch die Annahme von so genannten Quests eröffnet den Spielern Möglichkeit und Anlass zur informellen Kommunikation. Da anders als in Multiplayer-Shootern wie Unreal Tournament III (2007) der aktive Spielteilnehmer nicht durchgängig Spielziele verfolgen muss¹³³, kann die Spielwelt auch als Kommunikationsplattform genutzt werden. Darüber hinaus erfordert das Spiel in höheren Levels zwingend Zusammenarbeit in Gruppen zum Erreichen von Spielzielen, bietet Spielern die Möglichkeit auch dauerhafte Spielgemeinschaften zu bilden und erlaubt informelle spielerische soziale Interaktionen wie eine virtuelle Heirat. Es kann eine tiefe Verbundenheit zwischen Spieler, Avatar und virtueller Spielgemeinschaft entstehen. Insgesamt wird soziale Interaktion also gefördert und gefordert. Im Bereich sozialer Interaktion fällt dem Interface eines Videospiels lediglich eine indirekte Aufgabe zu: Es soll sie nicht unterbinden. Neben der Bereitstellung von vielfältigen Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme ist es wichtig sicherzustellen, dass Ein- und Ausgabe von Spielerkommunikation den Spielfluss nicht behindern.

Eine speziell weiblich orientierte Semantik in der Narration des Videospiels findet man zum Beispiel bei Bratz: Forever Diamondz (2006) oder Barbie als Prinzessin der Tierinsel (2007). Beide Titel zeichnen sich vor allem dadurch aus, dass sie durch ihre Gestaltung Referenzen auf typisch weibliche Wissens- und Erfahrungsdomänen legen¹³⁴. Während Bratz sich auf den narrativen Hintergrund einer Modeshow bezieht, greift das Barbie-Spiel auf die namensgebende Puppe als kontextuellen Rahmen zurück. Abgestimmt auf dieses Setting wird die Spielumgebung entsprechend gestaltet. Dies äußert sich unter anderem in der Farbwahl, der Modellierung der Avatare, bei der verstärkt das Kindchenschema eingesetzt wird, und dem Grafikstil, der weniger realitätsnah als fantasieanregend gewählt ist. Die Ausgabeelemente eines Interfaces können folglich so gestaltet werden, dass sie prototypische bis stereotype Motive sozialer Rollen und lebensweltlicher Erfahrungen von Frauen aufgreifen und in ein Spielerlebnis integrieren.

¹³³ Ein Sonderfall in anderen Multiplayer-Shootern wie Counterstrike (2001) stellt in diesem Zusammenhang die Phase des virtuellen Spieltodes dar, in welcher der Spieler auf Wiedereinstieg in das Spiel wartet. Auch hier findet, in einem zeitlich begrenzten Rahmen, informelle Kommunikation statt.

¹³⁴ Inwiefern diese Typisierung angemessen und bei den Rezipientinnen akzeptiert ist, kann im Rahmen dieser Arbeit leider nicht erörtert werden.

Ein Videospiel, das bei Frauen und Mädchen kommerziell erfolgreich sein will, muss jedoch nicht alle vorgenannten Aspekte vereinen und maximal ausschöpfen. Es ist stattdessen wesentlich sinnvoller, zentrale Gameplay Modes des Spiels durch passende Elemente zu erweitern oder als Mittel zur Erzeugung von Konvergenz zwischen ihnen einzusetzen. Dabei muss vor der Umsetzung des Spiels selbstverständlich erhoben werden, ob die Gameplay Modes überhaupt für weibliche Spieler interessant sind. Ein klassischer First-Person-Shooter wie Doom 3 (2004), der im Verhältnis wenige weibliche Spieler vorzuweisen hat, kann nach der eigentlichen Entwicklung nicht durch ein paar simple Anpassungen feminisiert und ein zweites Mal vermarktet werden. Dafür wären tiefe Eingriffe in Spielmechanik, Narration und Interface notwendig und es wäre fraglich, ob man unter diesen Umständen noch von demselben Spiel sprechen könnte. Das es möglich ist, Interfaces zu gestalten, die beide Geschlechter ansprechen, haben Die Sims (2000) und World of WarCraft (2004) bereits bewiesen. Eine Differenzierung der Zielgruppe anhand von Geschlechterpräferenzen erscheint also nicht in jedem Fall sinnvoll.

8.2 Alter

Parallel der einseitigen Fixierung auf männliche Spieler, wie sie im vorangegangenen Kapitel beschrieben worden ist, herrschte in der Videospielindustrie lange Zeit ein gewisser Jugendwahn. Menschen, die älter als 35 Jahre waren, wurden primär als Geldgeber jüngerer Videospieler oder als Casual Gamer betrachtet, die unregelmäßig nur eine geringe Anzahl von meist sehr einfach umgesetzten Spielen nutzen. Diese Annahme wurde trotz der Nähe zum klassischen Spielemarkt, der eine solche Ausgrenzung älterer Spieler nicht kennt, lange aufrechterhalten. Erst die demographische Entwicklung von Videospielern, die trotz höherem Alter nicht aufhörten zu spielen und der generationenübergreifende Vermarktungserfolg der Nintendo-Wii-Konsole haben die Industrie zu der Erkenntnis geführt, dass ältere Spieler Videospiele nicht generell ablehnen, sondern die bisherigen Entwicklungen in diesem Bereich für bestimmte Altersgruppen nicht attraktiv genug waren.

Im Besonderen Maße lag die Ursache dafür in der Gestaltung der Schnittstellen von Videospielen. Abgeleitet aus dem Prinzip ‚Mensch-gegen-Maschine‘ der frühen Arcade-Spiele war und ist die Beherrschung des Interfaces oft Teil der Spielaufgabe in Videospielen. Dabei gilt es verschiedene Informationsreize richtig zu deuten und in angemessener Zeit zu reagieren. Beispielsweise muss ein Spieler des Online-Multiplayer-First-Person-Shooters WarRock (2007) zunächst Gegner, eigene Teammitglieder und Interaktionsmöglichkeiten mit

der Spielumgebung erkennen. Dann muss er geeignete Maßnahmen, wie Schießen, Weglaufen, Heilen oder Bombe entschärfen, zum Gewinnen von Punkten ergreifen, die er über Tastatur- und Mauskommandos ausführt. Gleichzeitig ist es jedoch notwendig, dass der Spieler auch die Informationen der Anzeigen für seinen virtuellen Gesundheitszustand und Munitionsvorrat sowie eine radarähnliche Minikarte beachtet. Trotz dieser Fülle an perzeptiven Aufgaben kann WarRock nicht als extrem komplexes Spiel klassifiziert werden¹³⁵. Es spiegelt vielmehr den durchschnittlichen Anforderungsgrad eines Actionspiels wieder. Diese hohen kognitiven Anforderungen in Bezug auf das Interface eines Videospiels haben dazu geführt, dass für die Beherrschung der Spiele ein hohes Maß an Training notwendig ist. Insbesondere gilt dies für Titel, die für regelmäßig spielende Rezipienten entwickelt worden sind. Diese Schwäche in der Erlernbarkeit der Interface-Nutzung wirkt sich in besonderem Maße nachteilig auf Gruppen aus, deren Spieldauer eher gering ist. So werden mit dieser Art von Spielen jüngere Kinder und ältere Jahrgänge nicht oder nur unzureichend erfasst.

Moosdjik (2002) weist darauf hin, dass bei der Gestaltung von Interfaces speziell für jüngere Kinder einige Besonderheiten zu beachten sind. So können diese Spieler meist noch nicht lesen und auch ihre Farb- und Formenwahrnehmung ist noch nicht vollständig ausgeprägt. Dennoch gibt es bereits an diese perzeptiven Bedürfnisse angepasste Videospiele wie PLAYMOBIL – Alarm! Großeinsatz für Laura und Alex (2007) oder Schlumpiwutz – 1x1-Trainer Deluxe (2007). Es bleibt jedoch anzumerken, dass die wissenschaftliche Untermauerung dieser Passung von Alter und Spiel bisher unzureichend ist. Erste Ansätze zur Messung von medialer Zeichenkompetenz, etwa von Friebe (2005) oder Domaratius (2006), müssen diesbezüglich weiter elaboriert werden. Gleichzeitig müssen verstärkt auch Angebote für ältere Videospieler gemacht werden. Aufgrund der kindlichen Gestaltung können die vereinfachten Spiele für jüngere Spieler von Älteren nur eingeschränkt genutzt werden. Es zeigt sich eine Reaktanzwirkung, die darauf basiert, dass Spiele wie Schlumpiwutz bezüglich ihrer Ästhetik als typisches Kinderspielzeug klassifiziert werden.

Darüber hinaus richtet sich die narrative Ausrichtung vieler Videospiele primär an jüngere Zielgruppen. Spielcharaktere mit einem Alter über 50 Jahren sind beispielsweise selten zu finden und wenn sie doch eingesetzt werden, dann meist in einer verjüngten

¹³⁵ Als Beispiel für ein, in Bezug auf seine Interaktionsmöglichkeiten, äußerst komplex gestaltetes Spiel kann dahingegen Falcon 4.0 (1998) angeführt werden, dass zur Simulation eines Kampfflugzeuges das gesamte Layout einer Standardtastatur nutzt.

Darstellungsweise wie etwa der Donnergott Raiden in *Mortal Kombat* (1992) oder in einer Art Nebenrolle wie der nörgelige Tippgeber Cranky Kong in *Donkey Kong Country* (1994). Dadurch fehlt den Spielhandlungen in dem Bereich der Datenausgabe eine positiv konnotierte Identifizierungsmöglichkeit für ältere Menschen.

Damit zukünftig die Interfaces von Videospielen stärker auf die distinkten Bedürfnisse verschiedener Altersgruppen abgestimmt werden können, wird im vorliegenden Modell auch das Alter der Spieler als Modellvariable erhoben. Nach der Berücksichtigung von Gender und Alter als Einflussfaktoren der Spielrezeption wird nachfolgend der Medienkonsum von Spielern behandelt. Es wird dabei betrachtet, inwiefern sich Spieler unterscheiden, die verschiedene Präferenzen in Bezug auf ihre Auswahl von Informations- und Unterhaltungsmöglichkeiten haben.

8.3 Medienrepertoires

Das Konzept der Medienrepertoires ist der modernen Reichweitenforschung in der Medienwissenschaft entnommen. Diese liefert quantitative Daten über Rezipienten als Planungsinstrument der Werbewirtschaft. Um zuverlässig eine immer größer werdende Anzahl von Medien und eine zum Teil konvergente Rezeption im erfassten Nutzungsverhalten abzubilden, werden dort – zusätzlich zu dem konkreten Nutzungsverhalten in einem spezifischen Medium – Kontextvariablen erhoben. Diese Variablen umfassen beispielsweise grundlegende Fakten zur Nutzung anderer Medien und zum Lebensstil, der in diesem Kontext nach Zapf (1987) als „relativ stabiles Muster der Organisation des Alltags im Rahmen gegebener Lebenslagen, Ressourcen und getroffener Lebensplanung“¹³⁶ aufgefasst wird. So kann etwa bei einer Befragung zum Fernsehkonsum danach gefragt werden, ob eine Tageszeitung abonniert wird oder wie oft Theaterbesuche durchgeführt werden. Aus den Kontextvariablen lassen sich verschiedene Nutzungsprofile erstellen, die nach Weiß und Hasebrink (1995) „als Bestandteil in übergreifenden Mustern alltagskulturellen Handelns“¹³⁷ wiederum mit Profilen aus Erhebungen zu anderen Einzelmedien, die distinkte Probanden untersucht haben, kombiniert werden können. So entstehen komplexe Nutzungsmuster, ohne die Notwendigkeit, von einzelnen Probanden zu jedem Medium das komplette Nutzungsverhalten zu erfassen. Dies ist insofern von Vorteil, als eine geringere Abbruchwahrscheinlichkeit bei der Erhebung erwartet werden kann. Zentral beim Konzept

¹³⁶ Zapf et al., 1987, S. 14

¹³⁷ Weiß / Hasebrink, 1995, S. 59

der Medienrepertoires ist folglich seine Anschlussfähigkeit. Die Vorhersagequalität eines Nutzungsmodells von Medien kann damit erhöht werden, indem ein Set von Kontextvariablen die Grundlage für eine Vergleichbarkeit von verschiedenen Datensätzen schafft. So kann über einen Rezipienten, der zu seinen Hörfunkgewohnheiten befragt worden ist, durch dieses Modell und die entsprechende Profilbildung auch eine Aussage über sein potenzielles Fernsehverhalten gemacht werden.

Die quantitative Ausrichtung dieses Konzepts vereinfacht seine Anwendung im vorliegenden Modell zur Bewertung von Schnittstellen in Videospielen. Der Nutzen dafür liegt in einer besseren Unterscheidbarkeit von einzelnen Nutzertypen. In Verbindung mit den Daten zur Persönlichkeit können damit verschiedene Zielgruppen besser voneinander getrennt werden. Es erscheint glaubhaft, dass mit einer bestimmten Art des Medienkonsums und Lebensstils auch bestimmte Präferenzen für Videospiele verbunden sind. Eine Typologie, die diese Unterschiede berücksichtigt, erlaubt demnach eine genauere Vorhersage zur Angemessenheit eines bestimmten Interfaces in einem Videospiel.

Im nächsten Kapitel wird die letzte Ebene des Sphärenmodells zur Betrachtung von Schnittstellen bearbeitet. Kulturelle Phänomene und Prozesse im Kontext von Spielhandlungen stehen dabei im Mittelpunkt der Betrachtungen.

9 Kulturelle Aspekte der Interfacegestaltung - Internationale Spiele & Global Players

Obwohl die Trennschärfe des Kulturbegriffs zur Differenzierung zwischen großen sozialen Gruppen in den letzten Jahren zunehmend in Frage gestellt worden ist¹³⁸, wird in der vorliegenden Arbeit Kultur als Faktor von Interfacedesign in Videospielen behandelt. Kultur wird dabei als ein räumlich begrenztes Set von zum Teil impliziten Konventionen verstanden, das die Wahrnehmung prägt, Verhalten regelt und Bewertungsmaßstäbe für Verhalten zur Verfügung stellt. Es wird folglich auf einen aktiven Kulturbegriff abgestellt, für den Champion (im Erscheinen) festhält:

„An important point (...) is that culture is not simply passive, but it also (sic!) a storehouse of values, aspirations, and identities. Culture can be viewed as being a material embodiment of social structure, mediating the relation between the individual and the community (...).“¹³⁹

Interfaces in Videospielen sollen also im Kontext des Evaluierungsmodells auf ihre Konkordanz mit regionalen oder nationalen Normen und Werten geprüft werden. Zeitlich orientierte Kulturauffassungen, etwa das Konzept der Kultur der 68er oder die Jugendkultur, werden dabei als Gegenstand der Betrachtung explizit ausgeschlossen. Diese werden an dieser Stelle als primär soziologische Phänomene betrachtet und demnach auf einer anderen Ebene des Modells eingeordnet. Ebenso wird in der vorliegenden Arbeit nicht auf einen Kulturbegriff im Sinne von Alltagskultur oder Hochkultur rekuriert. Ansätze zu Videospielen als kulturelle Praxis oder als Form der Kunst werden demnach an dieser Stelle bewusst ausgeblendet. Nachfolgend werden zentrale Bestandteile einer kulturdifferenzierten Interface-Analyse unter diesen Prämissen präsentiert.

9.1 Darstellung von Spielinhalten

Vergleichbar den distinkten Ästhetik-Systematiken in Filmen, Musik und Literatur lassen sich auch in Videospielen kulturell verschiedene Darstellungskonventionen klassifizieren. Die Wahrnehmung der Rezipienten ist kulturell geprägt und nicht international universell. Ein

¹³⁸ In diesem Zusammenhang sind besonders die Diskussionen innerhalb der Soziologie um das viel beachtete Werk „Kampf der Kulturen“ (Huntington, 2002) von Bedeutung. Durch seine primär an den Weltreligionen orientierte Kulturkreistaxonomie hat Samuel P. Huntington eine kritische Auseinandersetzung mit dem Begriff ‚Kultur‘ geradezu provoziert.

¹³⁹ Champion, im Erscheinen, S. 2

eingängiges Beispiel aus dem Bereich des Interfacedesigns in Arbeitsanwendungen liefert dazu Shneiderman (1998): „It seems obvious that users who were raised learning to read Japanese or Chinese will scan a screen differently from users who were raised learning to read English or French.“¹⁴⁰ Doch nicht in jedem Fall sind interkulturelle Unterschiede so offensichtlich wie bei Leserichtungen, Zeit- und Datumsangaben sowie Einheiten von Maßen und Gewichten. Ebenfalls im Kontext von Arbeitssoftware verweist etwa Vöhringer-Kuhnt (2001, Link: http://www3.psychologie.hu-berlin.de/ingpsy/alteVerzeichnisse-Arb1/Lehrveranst/seminar/psych_technik/kultur/kultur_und_mms.html) darauf, dass eine Sanduhr als Metapher für Wartezeit in einer chinesischen Anwendung unangebracht wäre, da in der historischen Entwicklung von Zeitgebern dort keine Sanduhr vorkam. Damit fehlt der Metapher quasi ihre Quelldomäne für den Wissenstransfer. Ebenso gilt es zu beachten, dass aufgrund sprachlicher Verschiedenheiten der Platzbedarf von Textelementen zum Teil sehr stark variiert und es nicht in jeder Sprache möglich ist, Dinge alphabetisch zu sortieren¹⁴¹. Auch die Farb- und Formgestaltung unterliegt kulturellen Unterschieden. Während ‚weiß‘ in westlich geprägten Gesellschaften für Unschuld oder Reinheit steht, wird in Japan damit Trauer und Tod verbunden. Designer und Entwickler müssen bei der Gestaltung der Schnittstelle diese Aspekte beachten, wenn ein Videospiel in den betreffenden Märkten erfolgreich sein soll. Eine umfassende systematische Aufstellung aller interkulturellen Gestaltungsfaktoren ist bisher jedoch noch nicht verfügbar, sodass in diesem Bereich intensive Nutzertests mit der anvisierten Zielgruppe durchgeführt werden müssen.

Im Zusammenhang mit kulturellen Darstellungskonventionen sind auch Unterschiede hinsichtlich der Genrewahl von Interesse. Diese werden im Anschluss bearbeitet.

9.2 Genrepräferenzen

Ein kulturübergreifender Vergleich von Videospielen zeigt, dass zwischen verschiedenen Kulturen auch Unterschiede in der Beliebtheit von Spielgenres bestehen¹⁴²: So werden zum Beispiel in Südkorea MMORPGs in viel stärkerem Maße gespielt als in Westeuropa. Reaktionsspiele mit besonderen Eingabegeräten sind in dagegen insbesondere in Japan wesentlich weiter verbreitet als auf dem restlichen Weltmarkt. In Deutschland lässt sich in

¹⁴⁰ Shneiderman, 1998, S. 23

¹⁴¹ Vgl. dazu Cooper / Reimann / Cronin, 2007, S. 558f.

¹⁴² Der Begriff Genre wird in diesem Zusammenhang relativ unkritisch verwendet. Die Kriterien zur Bestimmung eines Videospiel-Genres sind nicht in jedem Fall kohärent und vergleichbar. Vgl. dazu Kapitel 10 der vorliegenden Arbeit.

diesem Zusammenhang eine besondere Präferenz für Wirtschaftssimulationen und Managerspiele sowie die Spieleplattform PC allgemein feststellen. Doch nicht nur die Verbreitung von Genres unterscheidet sich zwischen einzelnen Kulturen, sondern auch deren Ausgestaltung. Exemplarisch sei dabei auf die Unterschiede zwischen westlichen Rollenspielen und Rollenspielen asiatischer Prägung verwiesen, die sich primär in der Gestaltung der Spielcharaktere niederschlagen. Bateman und Boon (2006) führen dazu etwa aus:

„Western RPGs usually allow players to create their own characters, while Japanese games usually offer the player preset characters, who come complete with back stories and personlity traits-this is the previously identified split between character expression and playing in character.“¹⁴³

Während westliche Spieler also im Rollenspiel den Charakter einer Spielfigur entwickeln, versuchen japanische Spieler eine Geschichte im Sinne eines vordefinierten Charakters nachzuspielen. Dieser Unterschied im Gameplay wirkt sich selbstverständlich auch auf das Interface aus. So wird in japanischen Rollenspielen nur in seltenen Fällen eine First-Person-Perspektive verwendet, da sie das Konzept der Narration bricht.

Dennoch findet sich im Spielmarkt auch eine Vielzahl von Titeln, die international erfolgreich sind und damit über kulturelle Grenzen hinweg funktionieren. Dies kann durch zwei Strategien erreicht werden: Entweder werden sorgsame und tiefgreifende Lokalisierungen vorgenommen oder das Spiel wird mit einem hohen Grad an Abstraktion entworfen. Denn je allgemeiner das Spielprinzip umgesetzt ist, desto stärker kann der Spieler den freien Raum mit eigenen Werten und Normen besetzen. In einer Partie Geometry Wars (2003) obliegt es etwa komplett dem Spieler, sich kulturelle Identitäten für seine Spielfigur und die Antagonisten zu imaginieren, da er gegen geometrische Figuren kämpft. Dadurch können Spieler verschiedener Kulturen sich selbst Identifikationsmöglichkeiten schaffen.

Neben spezifischen Genrepräferenzen beeinflussen auch kulturelle Modelle die Wahrnehmung von Videospielen in verschiedenen Gesellschaften. Dieses Konzept wird daher nachfolgend vorgestellt.

¹⁴³ Bateman / Boon, 2006, S. 269

9.3 Kulturelle Modelle

Gee (2003) prägte entscheidend die Idee, dass Videospiele als Artefakte menschlicher Kultur auch deren Werte und Normen transportieren. Als kulturelle Modelle manifestieren sich so implizit die Grundideen einer Gesellschaft in ihren Spielen¹⁴⁴. So geben beispielsweise Belohnungssysteme im Spiel dem Spieler ein Feedback über die moralische Valenz des Spielverhaltens. Ein vergleichbarer Ansatz findet sich bei Salen und Zimmerman (2003), die das Phänomen jedoch, mit Rückgriff auf Sutton-Smith (2001), als kulturelle Rhetorik bezeichnen. Dieses Konzept argumentiert jedoch, im Unterschied zu Gee, primär auf einer weiter gefassten Meta-Ebene. Beide Begriffe variieren darüber hinaus bezüglich der Betonung von Intentionalität. Während ‚kulturelles Modell‘ eher nahelegt, dass sich die Werte einer Kultur automatisch in Artefakten wie Videospielen niederschlagen, zielt ‚kulturelle Rhetorik‘ eher auf eine zielgerichtete Implementierung von bestimmten Werten und Konkurrenz untereinander ab. In der vorliegenden Arbeit wird daher dem Begriff ‚kulturelles Modell‘ der Vorzug gegeben.

Um die Funktionsweise von kulturellen Modellen und ihre Bedeutung für die Interfacegestaltung herauszustellen, kann folgendes Beispiel als Illustration dienen: Ein 3D-Shooter wie Doom 3 (2004) vermittelt zum Beispiel die Werte, dass Verteidigung und Angriff mit Waffengewalt in bestimmten Situationen gerechtfertigt sind und eine gute sowie die einzig mögliche Lösung darstellen. Der Spieler wird als aktiv Handelnder dargestellt, der für sein Schicksal selbst Verantwortung übernimmt und für den die Ausübung virtueller Gewalt mit wenig Risiko verbunden ist. Denn er verfügt in Doom 3 über eine Gesundheitsanzeige, die er wieder auffüllen kann, sodass Kampfverletzungen nicht übermäßig ins Gewicht fallen. Außerdem kann der Spieler mehrere feindliche Treffer abbekommen, bevor er das Spiel verliert. Diese Interface-Entscheidungen unterstützen eine Wahrnehmung der Spielfigur als draufgängerischen Helden, die sich jedoch in dem kulturellen Modell eben nicht ausschließlich durch Gewaltbereitschaft auszeichnet. Vielmehr ist ein komplexes Bündel von Werten in dieser Gestaltung implementiert. Der Spieler kann dazu eigene Normen und Werte in Bezug setzen und erst durch diese Interaktion erhalten kulturelle Modelle in Videospielen ihre Bedeutung.

¹⁴⁴ Gee, 2003, S. 143, selbst schlägt folgende Definition vor: „Cultural models are images, story lines, principals, or metaphors that capture what a particular group finds “normal“ or “typical“ in regard to a given phenomenon.“

Im Sinne von Gees kulturellen Modellen können Videospiele daher sogar als Hilfsmittel zur Überwindung interkultureller Barrieren eingesetzt werden¹⁴⁵. Der aktive Nachvollzug eines kulturellen Modells, mit dem der Spieler nicht in Einklang steht, kann dazu führen, dass kritische Reflexion und unter Umständen sogar tolerantes Verhalten gefördert wird.

Kulturelle Aspekte von Videospielen sind bisher leider nur unzureichend Betrachtungsgegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen gewesen. Dennoch können die hier vorgestellten Konzepte in ein fragebogenorientiertes Modell zur Interface-Evaluation integriert werden. Kultur stellt bislang die höchste Ebene des vorliegenden Modells zur Bewertung von Interfaces dar. Nach der Betrachtung aller relevanten Einflussfaktoren wird daher im Folgenden die Klassifizierung von einzelnen Videospielen mithilfe von Genres betrachtet. Damit wird eine Grundlage für einen sinnvollen Vergleich von verschiedenen Schnittstellen geschaffen.

¹⁴⁵ Vgl. ebd., S. 166f.

10 Genre als Interface-Determinante

Die Unterscheidung in verschiedene Genres ist fast so alt wie das Videospiel selbst. Dabei wird das Konzept der Genres primär dazu eingesetzt, Eigenschaften verschiedener Spiele zu verallgemeinern, um sie voneinander abzugrenzen und zu vergleichen. Aus marktwirtschaftlicher Perspektive der Hersteller soll beim Rezipienten mit einer Genrezuordnung ein Gefühl der Vertrautheit evoziert werden. Nach Bateman und Boon (2006) dienen Genres bei Computerspielen auch dazu, Diskussionen über einzelne Spiele ökonomisch zu gestalten, indem nicht alle Inhalte explizit genannt werden müssen, sondern stattdessen auf ein passendes Genre referenziert werden kann¹⁴⁶. Altman (1999) benennt für Filme sogar vier Funktionen von Genres: Zum einen dienen sie als eine Art Blaupause oder Produktionsformel für Hersteller bzw. Produzenten. Zum anderen werden sie im Bereich des Marketings als Label eingesetzt. Darüber hinaus dienen Genres auch als eine Art Vertrag zwischen Spieler und Spiel, der dem Rezipienten eine Auswahl nach seinen individuellen Vorlieben ermöglicht. Zuletzt führt Altman an, dass sich der Begriff Genre auch auf eine gemeinsame Struktur von verschiedenen Filmen bezieht. Järvinen (2008) argumentiert, dass diese Gliederung auch für Videospiele übernommen werden kann¹⁴⁷ und dieser Ansicht schließt sich die vorliegende Arbeit an.

Für das Interface-Modell der vorliegenden Arbeit ist die Genrediskriminierung für die zuverlässige Bewertung unerlässlich. Denn selbstverständlich müssen nicht nur die Spieler unterschieden werden, sondern auch die Art des Videospiels bei der Gewichtung einzelner Interface-Komponenten beachtet werden. So ist es etwa für ein MMORPG tendenziell wichtiger, soziale Interaktion vernünftig im Interface zu integrieren als für ein Knobelenspiel. Das bedeutet, dass die Art eines Videospiels durch seine Struktur bestimmte Erwartungen in Bezug auf das Interface induziert. Da es nicht nur eine singuläre Form des Videospiels gibt, sollte das Modell variabel auf die Anforderungen reagieren, die durch distinkte Spielmechaniken entstehen. Vergleichbar dem Kinofilm müssen bei der Bewertung verschiedener Genres unterschiedliche Schwerpunkte in der Analyse gelegt werden. Ein Actionfilm unterhält auf andere Weise als eine Liebeskomödie und analog kann auch für eine Unterscheidung zwischen Shootern wie Halo 3 (2007) und der Lebenssimulation Die Sims (2000) argumentiert werden. Das jeweilige Spielerlebnis spiegelt sich dabei in der Umsetzung

¹⁴⁶ Vgl. Bateman / Boon, 2006, S. 224.

¹⁴⁷ Vgl. Järvinen, 2008, S. 304.

des Interfaces wider. Zwar ist ein Spiel mit dem Charakter von Die Sims auch in der fiktionalen Welt von Halo denkbar, doch dies wäre in etwa damit vergleichbar, dass man einen Film darüber dreht, wie John Rambo eine Tanzschule gründet. Dennoch finden auch solche Genrewechsel statt¹⁴⁸, wenn die anvisierten Zielgruppen kompatibel sind und die konzeptionelle Verschiedenheit der Spiele nicht zu groß ist: So wurde bereits unter Punkt 4.4 der vorliegenden Arbeit auf die Möglichkeit verwiesen, Charaktere aus Die Sims in Sim City 4 (2003) zu nutzen. Eine noch stärkere Transition findet sich in dem Freeware-Projekt Counterstrike 2D (2004), das den 3D-Shooter Counterstrike in eine zweidimensionale Spielwelt übersetzt. In beiden Fällen entfernt sich das Zielgenre jedoch nicht zu weit vom Ausgangspunkt. Obwohl sich Interface und Spielaufgabe verändert haben, bleibt die Simulation eine Simulation und der Shooter bleibt ein Shooter.

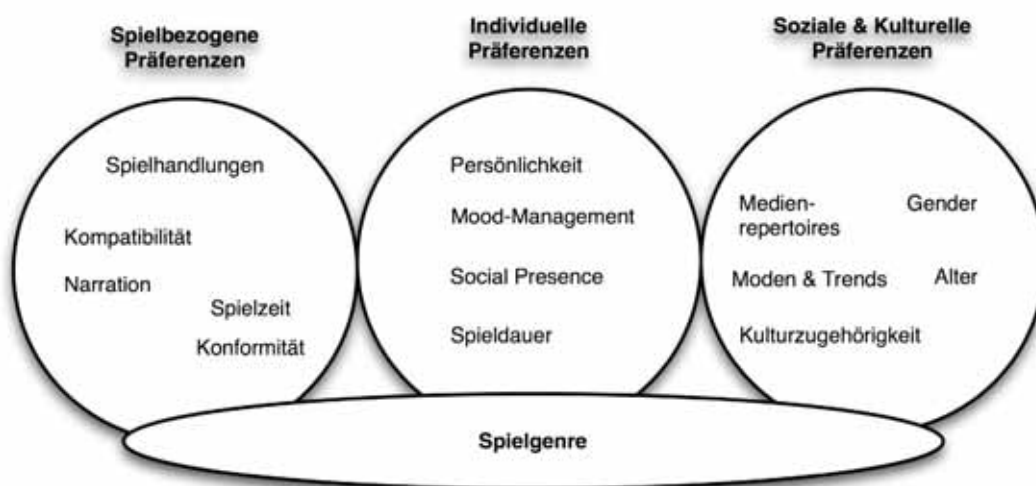


Abb. 6: Genre als unabhängige Variable im Modell

Wie im Film¹⁴⁹ gibt es auch bei den Videospielschnittstellen Qualitätsmerkmale, die nicht genrespezifisch ausgeprägt sind. Neben den Unterschieden zwischen Vertretern verschiedener Spielgenres gibt es daher ebenso genreübergreifende Aspekte. So müssen etwa alle Videospiele auf eine Weise gestaltet sein, dass ihre Schnittstelle überhaupt nutzbar ist. Dafür ist ein Mindestmaß an perceptiver Salienz nötig. Gleichsam müssen für den Spielverlauf wichtige Informationen angemessen transportiert werden.

¹⁴⁸ Im Hollywoodkino etwa durch Parodien wie Hot Shots 2 von Jim Abrahams, 1993.

¹⁴⁹ Beispiele für universelle Qualitätsmerkmale beim Film wären etwa Produktionsniveau und die Fähigkeiten der eingesetzten Schauspieler.

Die Funktion der Genres wurde von Bateman und Boon (2006) analog zu anderen medialen Phänomenen wie Literatur und Film übernommen. Daher wird an dieser Stelle zum Teil auch auf Fachliteratur aus den betreffenden Bereichen verwiesen. Genres dienen zwar der Kategorisierung von Elementen, doch die moderne Filmwissenschaft lehnt die Verwendung des Begriffs im Sinne einer statischen Naturform, die quasi eine semiotische Schublade kennzeichnet, ab. Stattdessen wird die Historizität und Kontextabhängigkeit von Genres stärker berücksichtigt. Genres entwickeln und verändern sich beständig. Liebrand und Steiner (2004) schreiben dazu: „So haben wir es bei Genres eben nicht mit «Urtypen» zu tun, die uns «rein» entgentreten: Vielmehr ist einerseits die konstitutive Historizität von Genres und andererseits ihre konstitutive Hybridität zu konstatieren.“¹⁵⁰ Jeder Film greift mindestens ein Genre auf, indem er dessen Regeln bedient, und definiert diese Regeln gleichzeitig neu. Durch das bewusste Brechen oder Übererfüllen bestimmter Konventionen und die kreative Besetzung nichtregulierter Freiräume, wird auf das Genre zurückgewirkt. Für diese Form der Interdependenz stellt Neale (2000) fest, dass das Repertoire an Genre-Konventionen „always in play rather than simply re-played“¹⁵¹ ist.

Auch Videospiele können sich einer Einordnung in verschiedene Genres nicht entziehen. Jeder erschienene Titel wird entsprechend seiner Merkmale klassifiziert und trägt gleichzeitig dazu bei, das Genre auszudefinieren, zu erweitern oder sogar seine Grenzen auszuloten. Videospiele, die Genrekonventionen in besonderem Maße variieren, gehen dabei ein größeres Risiko ein, einen wirtschaftlichen Misserfolg zu erleiden, da insbesondere Vielspieler sich zunächst neu orientieren müssen. Bateman und Boon (2006) schreiben dazu:

„The game literate Hardcore (...) often buy a majority of titles in a genre they have become personally committed to. If a game defies genre boundaries, it might struggle to polarize the Hardcore, and therefore suffer in terms of sales.“¹⁵²

Wenn die Umsetzung des betreffenden Titels jedoch überzeugend gestaltet ist, kann damit der Grundstein für ein neues Sub-Genre gelegt werden, wie es etwa die Resident-Evil-Reihe von Capcom oder Activisions Tony Hawk Pro Skater geschafft haben. In ihren selbst geschaffenen Genres ‚Survival Horror‘ bzw. ‚Fun Sports‘ sind sie unangefochtene Marktführer.

¹⁵⁰ Liebrand / Steiner, 2004, S. 7

¹⁵¹ Neale, 2000, S. 219

¹⁵² Bateman / Boon, 2006, S. 19

10.1 Aussagefähigkeit bisheriger Genre-Diskriminations-Modelle

Grundlage für eine sinnvolle Genrediskriminierung sind kohärente Dimensionen der Unterscheidung. So werden Romane und Filme beispielsweise nach ihren jeweiligen Inhalten und narrativen Strukturen unterschieden und in Kategorien wie Krimi oder Liebesgeschichte / Romanze organisiert. Bei Videospielen ist die Einordnung in ein Genre jedoch nicht immer problemlos möglich, da die vorhandenen Klassifikationen zum Teil auf distinkten Bewertungskategorien beruhen. Als Konsequenz entsteht daraus Inkohärenz zwischen den verschiedenen Genres. So bezieht sich zum Beispiel die Genre-Bezeichnung ‚Action‘ sehr stark auf Setting und Narration eines Videospiels, wohingegen sich ein ‚Puzzle‘ primär über die Aufgabenstruktur als Teil der Spielmechanik definiert. Konzeptuell dazwischen befinden sich Misch- und Hybridformen wie ‚Fantasy-Rollenspiel‘ oder ‚Beat ‘em up‘. Sie beschreiben sowohl narrative als auch spielmechanische Charakteristika¹⁵³.

Zusätzlich können sich Genreklassifikationen im Lauf der Zeit verändern, sodass ein Terminus für verschiedene Genres stehen kann. Bateman und Boon (2006, S. 224) illustrieren dies anhand des Genres ‚Adventure‘. Während ältere Spieler darunter primär Spiele im Point-and-Click-Stil, wie Monkey Island (1990), verstehen, tendieren jüngere Spieler eher dazu, Videospiele wie Tomb Raider (1996) als Adventure¹⁵⁴ zu bezeichnen.

Die terminologische Unschärfe des Genre-Begriffs liegt zum einen in der jungen Geschichte des Videospiels als Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen begründet. Dadurch wurden bisher meist unreflektiert Kategorisierungen aus der Hobby-Fachpresse übernommen, denen eine ausreichende theoretische Fundierung fehlt. Als Begründung diente lediglich eine Art pragmatische Bewährung im Sinne kultureller Praxis. Doch die distinkten Anforderungen an wissenschaftliche Systematik werden dabei nur ungenügend berücksichtigt. Zum anderen liegt die Ursache für die Inkohärenz der Genres in deren konzeptueller Struktur: Für eine Kategorisierung von Videospielen werden häufig einige Kriterien aus anderen Medienformen übernommen und durch originäre Merkmale ergänzt. Damit soll vor allem der erhöhten Interaktivität von Videospielen¹⁵⁵ Rechnung getragen werden. Doch der unsystematische und

¹⁵³ Bateman und Boon (2006) unterscheiden sogar fünf verschiedene Kategorien von Genreelementen in Videospielen: Input by control method, Output by projection, Core activity, Common game elements und Narrative elements. Vgl. ebd. S. 255f. In der vorliegenden Arbeit werden die vier ersten Kategorien unter dem Hyperonym ‚Spielmechanik‘ zusammengefasst.

¹⁵⁴ Häufig wird zur besseren Differenzierung der Begriff ‚Action-Adventure‘ gebraucht.

¹⁵⁵ Zum Begriff der Interaktivität haben Quiring und Schweiger (2006) eine äußerst lesenswerte Abhandlung verfasst. Entgegen der weit verbreiteten Idee, dass sich Videospiele und Neue Medien durch Interaktivität auszeichnen und sich damit von klassischen Medienformen abgrenzen, vertritt der Autor der vorliegenden Arbeit

selektive Mix dieser Komponenten sowie die vergleichsweise kurze Zeit zur Entwicklung eines validen Genremodells haben eine inkohärente Entwicklung begünstigt, die eine Verwässerung der Genres bewirkt hat. Diese Problematik stellt die Sinnhaftigkeit der Genre-Klassifikation im Bereich Videospiele allgemein in Frage. Wenn die Videospiegelgenres bezüglich ihrer Eigenschaften nicht vergleichbar sind, verlieren sie ihre Hauptaufgabe als Instrument einer schnellen heuristischen Zuordnung eines Inhalts anhand von Abgrenzung.

Dennoch kann den aktuellen Genremodellen nicht jede Wirkung abgesprochen werden. So erzeugt beispielsweise eine bestimmte Genrezuteilung scheinbar intuitiv spezifische Erwartungen beim Rezipienten in Bezug auf das Interface eines Spiels. Beispielsweise wird ein Strategie- oder Aufbauspiel im mentalen Modell des Spielers eher die Nutzung einer Computermaus als primäres Eingabegerät evozieren als ein Rennspiel. Diese Hypothese kann aus Aspekten der Spielmechanik und der Narration abgeleitet werden. Exemplarisch sei in diesem Zusammenhang auf *Black & White* (2001)¹⁵⁶ verwiesen, das durch seine Spielmechanik den Einsatz einer Maus nahe legt und dies zusätzlich durch die Narration unterstützt. Der Cursor als ‚Hand Gottes‘ kann dabei sowohl auf symbolisches Vorwissen aus der Domäne der allgemeinen Computersymbolik zurückgreifen als auch eine Analogie zu deiktischen Gesten in der Realität herstellen. Die Maus als Zeigegerät erfüllt dementsprechend die Anforderungen an das Interface besser als eine Tastatur. Eine durchdachte Genrediskriminierung kann somit durchaus zu einer differenzierten Betrachtung von Interfaces beitragen und den Entwicklungsprozess positiv beeinflussen. Neben psychologischen und soziologischen Kontextdaten stellen auch die Genres eine Moderatorvariable zur Bestimmung der Güte eines Interfaces dar.

Nachfolgend wird dazu zunächst ein alternatives Modell vorgestellt und auf seine Aussagefähigkeit geprüft, um im Anschluss Implikationen für das Interface-Modell der vorliegenden Arbeit abzuleiten.

die Meinung, dass sich lediglich das Ausmaß von Interaktivität verändert hat. So sind beispielsweise auch Bücher interaktiv, da sie es dem Leser gestatten selektiv zu lesen und selbstwirksam den Ablauf der Rezeption zu steuern. Nach Wenz (2003) gibt es jedoch weiterführend im Computerspiel nicht nur interaktive Handlungen zwischen Benutzer und System, sondern in hohem Maße auch interaktive Handlungen zwischen Benutzer und Inhalt.

¹⁵⁶ *Black & White* ist ein God-Game, in dem der Spieler aus einer frei skalierbaren 3D-Perspektive die Geschicke seines Volkes lenkt.

10.2 Angepasstes System der Genre-Diskrimination

Genreeinteilungen sollen einem potenziellen Benutzer eines Videospiels eine grobe Orientierung zu Inhalten und Funktionsweise eines Spiels ermöglichen. Damit verbunden sind jeweils distinkte Erwartungshaltungen, die sich auch in der Gestaltung des Interfaces manifestieren sollten. Ein gelungenes und hoch akzeptiertes Interface kann demnach auch nicht einfach auf ein anderes Genre übertragen werden. Diese Schlüsse können aus bereits bestehenden Genreklassifikationen gezogen werden. Die Inkohärenz zwischen funktionalen bzw. spielmechanischen und narrativen Elementen in den Genrekonzepten erlaubt jedoch bislang keine vernünftige Integration beider Aspekte in das vorliegende Modell zur Interface-Evaluation. Eine sinnvolle Verbindung beider Konzepte, die nicht zu einer unüberschaubaren Masse an Genres und Subgenres führt, ist im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht zu vollziehen.

Daher wird an dieser Stelle ein reduktionistischer Ansatz verfolgt, der Videospiele ausschließlich anhand funktionaler Aspekte der Spielhandlung differenziert. Dies erscheint unter der Prämisse eines aktiven Rezipienten sinnvoll, dessen Möglichkeiten zur Interaktion durch die Spielmechanik bestimmt werden. Im Bereich der Interface-Gestaltung ist diese Beschränkung auf Genreelemente, die Handlungsmöglichkeiten beschreiben, von Vorteil. Interaktionen mit Ein- und Ausgabesystemen stellen in jedem Fall Handlungen dar, sodass der Geltungsbereich alle Formen von Videospielen erfasst¹⁵⁷. Es erscheint sinnvoll dafür nicht In-Game-Handlungen, sondern reale Handlungen anzulegen. Auf diese Art und Weise ist es egal, ob man in einem Shooter Pfeil und Bogen oder ein Maschinengewehr verwendet, in beiden Fällen wird ein Ziel mit der Maus anvisiert und daher dasselbe Genre verwendet¹⁵⁸. Der Verzicht auf narrative Elemente der Genrebeschreibung bedeutet jedoch nicht, dass stark narrativ geprägte Spiele wie ein Point-and-Click-Adventure im Stil von Flucht von Monkey Island (2000) nicht vom Modell erfasst werden können. Lediglich der Fokus ist nun ein anderer: Anstelle einer interaktiven Storyline wird das Spiel eher als ein Puzzle verstanden. Es ist jedoch zu beachten, dass diese Argumentation für einen rein handlungsbezogenen Genrebegriff keine Allgemeingültigkeit besitzt. Für eine kulturwissenschaftliche Inhaltsanalyse wäre zum Beispiel eher eine Akzentuierung von narrativen Genre-Attributen als Grundlage der Genrediskriminierung vorzuziehen.

¹⁵⁷ Ein narrativ geprägter Genrebegriff wäre zum Beispiel bei Spielen ohne klassische Story wie Tetris (1989) oder Solitaire (1990) problematisch.

¹⁵⁸ Kritisch zu betrachten bleiben bei dieser Argumentation Genre-Mix-Spiele und Videospiele, die über viele distinkte Gameplay Modes verfügen. Diese Problematik besteht jedoch bei konventionellen Genremodellen genauso.

Zur Ergänzung des handlungsbezogenen Genrebegriffs wird die auf die Klassifikation von Calois (2001) zurückgegriffen, die bereits unter Punkt 2 der vorliegenden Arbeit erörtert worden ist. Dabei wird der Anteil von „Agon“, „Alea“, „Ilinx“ und „Mimicry“ sowie die Ausprägung von „Paidia“ und „Ludus“ im Fragebogen durch die Probanden eingeschätzt, da so auch interindividuelle Unterschiede in der Wahrnehmung eines Spiels berücksichtigt werden können.

Die bereits vorhandenen Gattungsbezeichnungen aus dem Bereich der Videospiele können für diesen rein spielhandlungsbezogenen Genrebegriff aufgrund ihrer hohen Akzeptanz im Diskurs zum Teil als spezifizierte Termini weiterverwendet werden, sodass damit der Übergang zu dieser neuen Genre-Systematik erleichtert wird.

11 Gewichtung der einzelnen Module des Modells

Wenn die jeweiligen Genres von Videospielen unterschiedliche Voraussetzungen bezüglich ihrer Interfaces haben, so ist eine dynamische Anpassung der einzelnen Komponenten des Evaluationsmodells unerlässlich. Diesem Umstand kann jedoch durch die quantitative Ausrichtung des Modells methodisch problemlos entsprochen werden. Da die einzelnen Bereiche der Analyse jeweils einen konkreten Score als Ergebnis aufweisen werden, kann in der praktischen Anwendung durch die Einführung von Multiplikatoren eine unkomplizierte Gewichtung stattfinden.

So kann etwa bei einem MMORPG wie World of WarCraft (2004) der Bereich Social Presence verstärkt gewertet werden. Auch die Fragebogenmodule zu extrinsischer Motivation sowie funktionalen und ästhetischen Individualisierungsmöglichkeiten des Interfaces sollten mit einem höheren Multiplikator versehen werden. Demgegenüber könnten Daten zu Moden und Trends verringert in die Betrachtung eingehen.

Ein klassisches Jump'n'Run- oder Plattformspiel wie Super Mario Sunshine (2002) muss als Single-Player-Spiel hingegen anders gewichtet werden. Dort kommt es in erhöhtem Maße auf spielbezogene und perzeptive Aspekte an. Sie müssen daher in diesem Fall mit einem Multiplikator versehen werden, der über dem Durchschnittswert liegt. Social Presence ist hingegen lediglich im Kontext von anthropomorphen Agenten von Interesse¹⁵⁹ und kann dementsprechend abgewertet werden.

Neben der Veränderung der Gewichtung durch Multiplikatoren ist es ebenso möglich, bei Bedarf einzelne Module aus der Analyse herauszunehmen bzw. neue Ideen und Gesichtspunkte zu integrieren. So können auch neue Konzepte und aktualisierte Erkenntnisse in zukünftigen Untersuchungen berücksichtigt werden. Die Struktur des Modells ist explizit auf konzeptuelle Veränderungen eingestellt, sodass der methodische Fokus im Rahmen eines konkreten Untersuchungsprojektes nahezu frei skaliert werden kann.

¹⁵⁹ Mit dieser Feststellung wird nicht impliziert, dass bei der Nutzung von Super Mario Sunshine keine sozialen Prozesse auftreten können. Lediglich vermittelte soziale Interaktion zwischen räumlich getrennten Spielern wird davon erfasst.

12 Schlussbetrachtung und Ausblick

Videospiele sind mittlerweile in der Mitte der Gesellschaft angekommen und damit auch Gegenstand einer vielfältigen wissenschaftlichen Analyse, die durch ihren interdisziplinären Zugang mit einem diversifizierten Instrumentarium an Methoden unterschiedliche Dimensionen der Rezeption von Videospielen bearbeitet. Zunehmend werden dabei auch Erkenntnisse herausgearbeitet, die über Grundlagenforschung hinausgehen und zukünftig anwendungsnah eingesetzt werden können.

Die vorliegende Arbeit orientiert sich an diesem Trend und liefert den theoretischen Vorbau eines zielgruppenspezifischen Evaluationsmodells für Schnittstellen in Videospielen in Form eines multidimensionalen Modells. Es bleibt in seiner Anwendung jedoch nicht auf eine ausschließliche Nutzung durch Spieleentwickler beschränkt, sondern schafft auch Grundlagen für weiterführende akademische Forschungsvorhaben. Die Besonderheit des Modells liegt darin, dass es durch seine Struktur die Grundlage für die Erhebung eines quantitativen Scores für eine Vielzahl von relevanten Dimensionen eines Interfaces liefert. So wird es beispielsweise zukünftig möglich sein, die Eignung eines Spielinterfaces für eine bestimmte Zielgruppe zu ermitteln oder verschiedene Interfaces miteinander zu vergleichen.

Die Dimensionen der Analyse werden dabei theoretisch durch eine deduktive Analogie gestützt. Verschiedene konzeptionelle Rahmen für die Betrachtung von Spielrezeption allgemein wurden, bei entsprechender konzeptioneller Passung, auf Videospielschnittstellen übertragen. Die Besonderheiten des Spiels als Handlungskategorie wurden in diesem Zuge auf die Teilkomponente Interface projiziert und haben dem Modell zu einer tragfähigen Systematik verholfen. Damit konnte sichergestellt werden, dass im Zuge der Bewertung die wichtigsten Einflussfaktoren der Spielrezeption ausreichend berücksichtigt werden.

Im Ergebnis wird auf diese Art und Weise der Grundstein für ein neues Instrument der Evaluierung von Videospielen gelegt. Fragebogenbasierte Studien können dabei den klassischen qualitativen Nutzertest ergänzen, indem sie die Perspektive über das Individuum hinaus erweitern. Das vorgeschlagene Modell stellt in diesem Zusammenhang das theoretische Framework zur Verfügung, das nötig ist, um die Bewertung von Schnittstellen nicht als bloße Fehlersuche zu begreifen. Stattdessen wird die Wechselbeziehung zwischen Spieler und Interface differenziert erörtert.

In die Dualität von Spiel und Umwelt wird dazu zunächst eine Sphärenmetapher eingebracht, die über den zentralen Punkt der Wahrnehmung psychologische, soziologische und kulturelle Aspekte durch das Interface zwischen Spiel und Spieler vermittelt. So können dezidiert einzelne Aspekte im Kontext herausgearbeitet werden, die durch ihre Spezifik konkrete Rückschlüsse erlauben. Das scheinbar inhärente Paradoxon verdichtet die Betrachtung des Videospiele zu einem Ganzen, das über die Summe seiner Teile hinausgeht.

Aus den Grundlagen zur Erfassung relevanter Eigenschaften von Interfaces kann zudem ein Prozessmodell der Bewertung von Schnittstellen extrapoliert werden. Es illustriert den diskursiven Verlauf der Koventionalisierung bestimmter Interfacekriterien sowie der Veränderung von Genreklassifizierungen und zeigt wie Einflussfaktoren, Schnittstelle und Spieler in Verbindung stehen. Nachfolgend wird dies, grafisch aufbereitet, kurz vorgestellt:

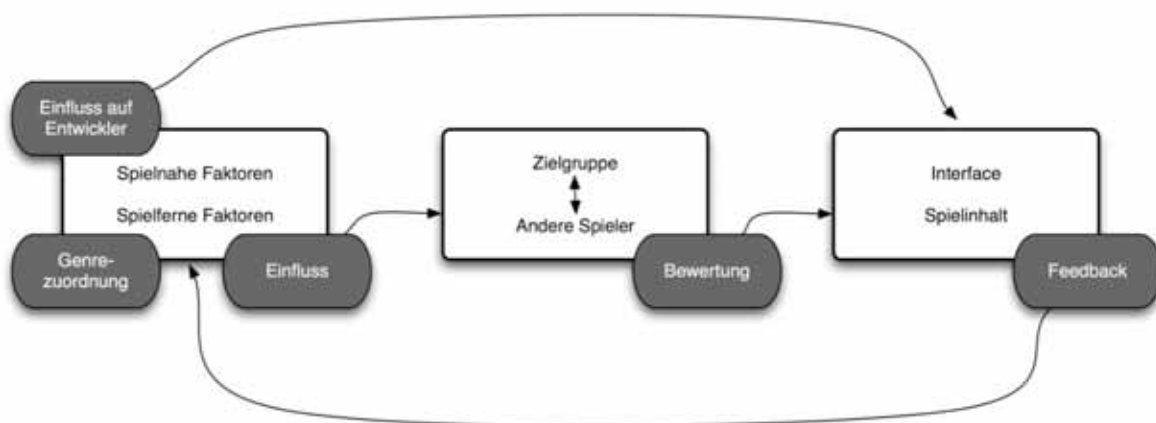


Abb. 7: Abstrahiertes Prozessmodell zur Bewertung von Interfaces in Spielen

Zukünftige Forschungsarbeiten müssen das, in der vorliegenden Arbeit konstruierte, theoretische Framework zu einem validen empirischen Erhebungsinstrument ausarbeiten. Im Anhang wird dazu bereits ein erster Pool an potenziellen Items zur Verfügung gestellt. Diese müssen selbstverständlich noch erweitert, sortiert, getestet und unter Umständen auch wieder konsolidiert werden. Danach können Interfaces anhand fragebogenbasierter quantitativer Daten auf ihre Passung zu Zielgruppen untersucht und Spiele bezüglich ihrer Schnittstellen verglichen werden.

13 Quellenverzeichnis

Nachfolgend sind alle Quellen zu der vorliegenden Arbeit getrennt nach Literatur, Internet-Inhalten und referenzierten Spielen verzeichnet.

13.1 Printpublikationen

Adams, Ernest / Rollings, Andrew (2007): Game Design and Development. Fundamentals of Game Design. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.

Allport, Gordon W. / Odbert, Henry S. (1936): Trait names. A psycholexical interpretation. New York: Holt.

Altman, Rick (1999): Film/Genre. London: BFI Publishing.

Andersen, John R. (2001): Kognitive Psychologie. 3. Auflage. Heidelberg / Berlin: Spektrum.

Asendorpf, Jens B. (1999): Psychologie der Persönlichkeit. 2. Auflage. Berlin: Springer.

Baddeley, Alan D. / Hitch, Graham J. (1974): Working Memory. In: Bower, Gordon H. (Hrsg.): The Psychology of Learning and Motivation. Vol. 8. London: Academic Press.

Barry, Ann Marie (2006): Perceptual Aesthetics. Transcendent emotion, neurological image. In: Visual Communication Quarterly. Volume 13. Issue 3. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.

Bartle, Richard (2006): Hearts, Clubs, Diamonds, Spades. Players who suit MUDs. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.

Bateman, Chris / Boon, Richard (2006): 21st Century Game Design. Hingham: Charles River Media.

- Becker, Barbara / Mark, Gloria (2002): Social conventions in computer-mediated communication. A comparison of three online shared virtual environments. In: Schroeder, Ralph (Hrsg.): The Social Life of Avatars. Presence and Interaction in Shared Virtual Environments. London: Springer.
- BildschArbV (1996): Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten. In: BGBl I 1996, S. 1843.
- Biocca, Frank (1997): The cyborg's dilemma. Progressive Embodiment in virtual environments. In: Journal of Computer-Mediated Communication. Volume 3. Issue 2. Washington: International Communication Association.
- Björk, Staffan & Holopainen, Jussi (2006): Games and Design Patterns. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.
- Blascovich, Jim (2002): Social Influence within Immersive Virtual Environments. In: Schroeder, Ralph (Hrsg.): The Social Life of Avatars. Presence and Interaction in Shared Virtual Environments. London: Springer.
- Bolz, Norbert (1999): Wer hat Angst vorm Cyberspace? In: Schöttker, Detlev (Hrsg.): Von der Stimme zum Internet. Göttingen: UTB.
- Borkenau, Peter / Ostendorf, Fritz (1993): NEO-Fünf-Faktoren Inventar (NEO-FFI). Göttingen: Hogrefe.
- Bowman, Doug A. / Kruijff, Ernst / LaViola, Joseph J. / Poupyrev, Ivan (2004): 3D User Interfaces. Theory and Practice. Amsterdam: Addison-Wesley Longman.
- Bryce, Jo / Rutter, Jason (2002): Spectacle of the Deathmatch. Character and Narrative in First-Person Shooters. In: King, Geoff / Krzywinska, Tanya (Hrsg.): ScreenPlay. Cinema/Videogames/Interface. London: Wallflower.

- Bühner, Markus (2004): Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München: Pearson Studium.
- Calois, Roger (2001): Man, Play and Games. Translated by Meyer Barash. Urbana / Chicago: University of Illinois Press.
- Champion, Erik (im Erscheinen): Social Presence and Cultural Presence in Oblivion. In: Proceedings of perthDAC 2007. The future of digital media culture. 7th international digital arts and culture conference. Link: http://nzerik.googlepages.com/perthDAC_Champion.pdf (letzter Zugriff: 28.05.2008).
- Cheng, Lily / Farnham, Shelly / Stone, Linda (2002): Lessons Learned. Building and Deploying Shared Virtual Environments. In: Schroeder, Ralph (Hrsg.): The Social Life of Avatars. Presence and Interaction in Shared Virtual Environments. London: Springer.
- Chesney, Thomas / Lawson, Shaun (2007): The illusion of love. Does a virtual pet provide the same companionship as a real one? In: Interaction Studies. Volume 8. Issue 2. Amsterdam: John Benjamins.
- Cooper, Alan / Reimann, Robert / Cronin, David (2007): About Face 3. The Essentials of Interaction Design. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Crawford, Chris (2003): Interactive Storytelling. In: Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. New York: Routledge.
- Dickey, Michele D. (2006): Girl Gamers. The controversy of girl games and the relevance of female-oriented game design for instructional design. In: British Journal of Educational Technology. Volume 37. Issue 5. Oxford: Blackwell.
- DIN EN ISO 9241 (2006): Ergonomie der Mensch-System-Interaktion. Deutsche Fassung EN ISO 9241. Berlin: Beuth.

DIN EN ISO 13407 (1999): Benutzer-orientierte Gestaltung interaktiver Systeme. Deutsche Fassung EN ISO 13407. Berlin: Beuth.

Domaratius, Susanne (2006): Die Entwicklung der medialen Zeichenkompetenz bei Vorschulkindern. Konzeption und Validierung eines Onlinetests. Masterarbeit. Chemnitz: TU Chemnitz.

Ducheneaut, Nicolas / Yee, Nicholas / Nickell, Eric / Moore, Robert J. (2006): "Alone Together?". Exploring the social dynamics of Massively Multiplayer Online Games. In: Grinter Rebecca / Rodden, Thomas / Aoki, Paul / Cutrell, Ed / Jeffries, Robin / Olson, Gary (Hrsg.): Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems. New York: ACM.

Engeser, Stefan & Vollmeyer, Regina (2005): Tätigkeitsanreize und Flow-Erleben. In: Vollmeyer, Regina / Brunstein, Joachim (Hrsg.): Motivationspsychologie und ihre Anwendung. Stuttgart: Kohlhammer.

Everett, Anna (2005): Serious Play. Playing with Race in Contemporary Gaming Culture. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): Handbook of computer game studies. Cambridge: The MIT-Press.

Friebel, Sabine (2005): Metaphern- und Symbolverstehen bei Kindern zwischen 3 und 6 Jahren im Kontext der Entwicklung medialer Zeichenkompetenz. Masterarbeit zur Erlangung des akademischen Grades "Master of Arts". Chemnitz: TU Chemnitz.

Fritz, Jürgen (2008): Computerspiele und virtuelle Spielwelten. In: Fritz, Jürgen (Hrsg.): Computerspiele(r) verstehen. Zugänge zu virtuellen Spielwelten für Eltern und Pädagogen. Schriftenreihe Band 671. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Galitz, Wilbert O. (2002): The essential guide to user interface design. Second Edition. An introduction to GUI design principles and techniques. New York: Wiley & Sons.

Gee, James Paul (2003): What video games have to teach us about learning and literacy. New York: Palgrave Macmillan.

- Gleich, Uli (2004): Medien und Gewalt. In: Mangold, Roland / Vorderer, Peter / Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe.
- Goldberg, Lewis R. (1990): An alternative “description of personality”. The big-five factor structure. In: Journal of Personality and Social Psychology. Volume 59. Issue 6. Washington: American Psychological Association.
- Goldstein, E. Bruce (2008): Wahrnehmungspsychologie. Der Grundkurs. Deutsche Ausgabe herausgegeben von Hans Irtel. 7. Auflage. Heidelberg: Spektrum.
- Herczeg, Michael (2005): Softwareergonomie. 2. vollständig überarbeitete Auflage. München: Oldenbourg.
- Holland, Walter / Jenkins, Henry / Squire, Kurt (2003): Theory by Design. In: Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. New York: Routledge.
- Hughes, Linda (2006): Beyond the rules of the game. Why are Rooie Rules nice?. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.
- Huizinga, John (1956): Homo Ludens. Vom Urprung der Kultur im Spiel. Reihe: Grassi, Ernesto (Hrsg.): Rowohlts Deutsche Enzyklopädie. Das Wissen des 20. Jahrhunderts im Taschenbuch mit enzyklopädischem Stichwort. Hamburg: Rowohlt.
- Huntington, Samuel P. (2002): Kampf der Kulturen. Die Neugestaltung der Weltpolitik im 21. Jahrhundert. München: Goldmann.
- Isbister, Katherine (2006). Better Game Characters by Design. A Psychological Approach. Boston: Academic Press.
- Jansz, Jeroen / Avis, Corinne / Vosmeer, Mirjam (2007): Playing The Sims2. An Exploratory Survey Among Male and Female Gamers. Unpublished Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association. San Francisco. May 23, 2007. Washington: International Communication Association.

- Järvinen, Aki (2007): Games without frontiers. Theories and methods for game studies and design. Tampere: University of Tampere.
- Jenkins, Henry (2006): Game Design as Narrative Architecture. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.
- Johnson, Daniel / Wiles, Janet (2003): Effective affective user interface design in games. In: Ergonomic. Volume 46. Philadelphia: Taylor & Francis.
- Johnson, Steven (1999): Interface Culture. Wie neue Technologien Kreativität und Kommunikation verändern. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Juul, Jesper (2005): Half-Real. Video Games between Real Rules and Fictional Worlds. Cambridge: The MIT-Press.
- King, Geoff (2002): Die Hard / Try Harder. Narrative, Spectacle and Beyond, from Hollywood to Videogame. In: King, Geoff / Krzywinska, Tanya (Hrsg.): ScreenPlay. Cinema/Videogames/Interface. London: Wallflower.
- Klimmt, Christoph (2004): Computer- und Videospiele. In: Mangold, Roland / Vorderer, Peter / Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe.
- Klimmt, Christoph (2006): Computerspielen als Handlung. Dimensionen und Determinanten des Erlebens interaktiver Unterhaltungsangebote. Unterhaltungsforschung, 2. Köln: Halem.
- Krämer, Nicole C. / Bente, Gary (2002): Virtuelle Helfer. Embodied Conversational Agents in der Mensch-Maschine-Interaktion. In: Bente, Gary / Krämer, Nicole C. / Peterson, Anita (Hrsg.): Virtuelle Realitäten. Göttingen: Hogrefe.

- Krämer, Nicole C. / Nitschke Julia (2002): Ausgabemodalitäten im Vergleich. Verändern sie das Eingabeverhalten der Benutzer? In: Marzi, Ruth / Karavezyris, Vassilios / Erbe, Heinz-Herman / Timpe, Klaus-Peter (Hrsg.), Bedienen und Verstehen. 4. Berliner Werkstatt Mensch-Maschine-Systeme. Düsseldorf: VDI-Verlag. Online verfügbar unter: <http://www.embassi.de/publi/veroeffent/evaINP015KHM01.pdf> (letzter Zugriff: 26.02.2008).
- Krämer, Nicole C. (2004): Mensch-Computer-Interaktion. In: Mangold, Roland / Vorderer, Peter / Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe.
- Lang, Annie (2006): Motivated Cognition. The Influence of Appetitive and Aversive Activation on the Processing of Video Games. In: Messaris, Paul & Humphreys, Lee (Hrsg.): Digital Media. Transformations in Human Communication. New York: Peter Lang.
- Larameé, François Dominic (2002): Introduction. In: Larameé, François Dominic (Hrsg.): Game Design Perspectives. Hingham: Charles River Media.
- Liebrand, Claudia / Steiner, Ines (2004): Einleitung. In: Hollywood hybrid. Genre und Gender im zeitgenössischen Mainstream-Film. Marburg: Schüren.
- Mateas, Michael / Stern, Andrew (2006): Interaction and Narrative. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.
- McMahan, Alison (2003): Immersion, Engagement, and Presence. A Method for Analyzing 3-D Video Games. In: Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. New York: Routledge.
- Moran, Thomas P. (1981): The Command Language Grammar. A representation for the user interface of interactive computer systems. In: International Journal of Man-Machine Studies. Volume 15. Issue 1.

- Moschini, Elena (2006): Designing for the smart player. Usability design and user-centred design in game-based learning. In: Digital Creativity. Volume 17. Issue 3. New York: Routledge.
- Moosdjik, Ruud van de (2002): Games for young children. In: Laramée, François Dominic (Hrsg.): Game Design Perspectives. Hingham: Charles River Media.
- Neale, Steve (2000): Genre and Hollywood. London: Routledge.
- Newman, James (2004): Videogames. London: Routledge.
- Norman, Warren T. (1963): Toward an adequate taxonomy of personality attributes. Replicated factor structure in peer nomination personality ratings. In: Journal of Abnormal and Social Psychology. Volume 66. Issue 6. Washington: American Psychological Association.
- Ohler, Peter & Nieding, Gerhild (2005): Why Play? An Evolutionary Perspective. In: Vorderer, Peter & Bryant, Jennings (Hrsg.): Playing Computer Games. Motives, Responses, and Consequences. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Platon (1999): Phaidros. In: Schöttker, Detlev (Hrsg.): Von der Stimme zum Internet. Göttingen: UTB.
- Poole, Steven (2004): Trigger Happy. Videogames and the entertainment revolution. New York: Arcade.
- Preim, Bernhard (1999): Entwicklung interaktiver Systeme. Grundlagen, Fallbeispiele und innovative Anwendungsfelder. Berlin / Heidelberg: Springer.
- Quiring, Oliver / Schweiger, Wolfgang (2006): Interaktivität. Ten years after. Bestandsaufnahme und Analyserahmen. In: M&K. Volume 54. Issue 1. Baden-Baden: Nomos.

- Raskin, Jef (2000): The humane interface. New directions for designing interactive systems. Crawfordsville: Addison-Weasley.
- Rheinberg, Falko (2006): Motivation. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Reihe: Salisch, Maria von / Selg, Herbert / Ulich, Dieter (Hrsg.): Grundriss der Psychologie. Band 6. Stuttgart: Kohlhammer.
- Rollings, Andrew & Morris, Dave (2004): Game Architecture and Design. A New Edition. Berkeley: New Riders.
- Rudolph, Udo (2003): Motivationspsychologie. 1. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Salen, Katie & Zimmerman, Eric (2003): Rules of Play. Game Design Fundamentals. Cambridge: The MIT-Press.
- Salen, Katie & Zimmerman, Eric (2005): Game Design and Meaningful Play. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): Handbook of computer game studies. Cambridge: The MIT-Press.
- Salnäs, Eva-Lotta (2002): Collaboration in Multi-modal Virtual Worlds. Comparing Touch, Text and Voice and Video. In: Schroeder, Ralph (Hrsg.): The Social Life of Avatars. Presence and Interaction in Shared Virtual Environments. London: Springer.
- Sarodnick, Florian / Brau, Henning (2006): Methoden der Usability Evaluation. Wissenschaftliche Grundlagen und praktische Anwendung. Bern: Hans Huber.
- Saunders, Kevin & Novak Jeannie (2006): Game Development Essentials. Game Interface Design. : Thomson Learning.
- Schiefele, Ulrich & Streblow, Lilian (2005): Intrinsische Motivation. Theorien und Befunde. In: Vollmeyer, Regina / Brunstein, Joachim (Hrsg.): Motivationspsychologie und ihre Anwendung. Stuttgart: Kohlhammer.

- Schmidt, Karla (2004): Der Archeplot im Game. Silent Hill 2 als klassische Heldenreise. In: Neitzel, Britta / Bopp, Matthias / Nohr, Rolf (Hrsg.): »See? I'm real...«. Multidisziplinäre Zugänge zum Computerspiel am Beispiel von >Silent Hill<. Münster: Lit.
- Schroeder, Ralph (2002): Social Interaction in Virtual Environments: Key Issues, Common Themes, and a Framework for Research. In: Schroeder, Ralph (Hrsg.): The Social Life of Avatars. Presence and Interaction in Shared Virtual Environments. London: Springer.
- Schwan, Stephan / Hesse, Friedrich W. (2004): Kognitionspsychologische Grundlagen. In: Mangold, Roland / Vorderer, Peter / Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe.
- Siviy, Stephen M. (1998): Neurobiological substrates of play behavior: glimpses into the structure and function of mammalian playfulness. In Bekoff, Marc & Byers, John A. (Hrsg.): Animal Play. Evolutionary, Ecological, and Comparative Perspectives. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sheldon, Lee (2004): Character development and storytelling for games. Boston: Thomson.
- Shneiderman, Ben (1998): Designing the user interface. Strategies for effective human-computer interaction. Third Edition. Reading: Addison Wesley.
- Song, Seungkeun / Lee, Joohyeon (2007): Key factors of heuristic evaluation for game design. Towards massively multi-player online role-playing game. In: International Journal of Human-Computer Studies. Volume 65. Issue 8. Amsterdam: Elsevier.
- Steinkuehler, Constanze, and Williams, Dmitri (2006): Where everybody knows your (screen) name. Online games as 'third places'. In: Journal of Computer-Mediated Communication. Volume 11. Issue 4. Washington: International Communication Association.

- Suits, Bernhard (2006): Construction of a definition. In: Salen, Katie / Zimmerman, Eric (Hrsg.): The Game Design Reader. A Rules of Play Anthology. Cambridge: The MIT-Press.
- Sutton-Smith, Brian (2001): The ambiguity of play. Boston: Harvard University Press.
- Takeuchi, Akikazu / Naito, Taketo (1995): Situated facial displays. Towards social interaction. In: Katz, Irvin R. / Mack, Robert / Marks, Linn / Rosson, Mary Beth / Nielsen, Jakob (Hrsg.): Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems. New York: ACM. Online verfügbar unter: <http://delivery.acm.org/10.1145/230000/223965/p450-takeuchi.html?key1=223965&key2=5296492121&coll=GUIDE&dl=GUIDE&CFID=71966002&CFTOKEN=98856114> (letzter Zugriff: 08.06.2008).
- Thaller, Georg E. (2002): Interface Design. Die Mensch-Maschine-Schnittstelle gestalten. Konzepte für Programm- und Web-Oberflächen. Frankfurt: Software & Support.
- Turkle, Sherry (2005): Computer Games as Evocative Objects. From Projective Screens to Relational Artifacts. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): Handbook of computer game studies. Cambridge: The MIT-Press.
- Vollmeyer, Regina / Brunstein, Joachim (2005): Motivationspsychologie und ihre Anwendung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Ward, Paul (2002): Videogames as Remediated Animation. In: King, Geoff / Krzywinska, Tanya (Hrsg.): ScreenPlay. Cinema/Videogames/Interface. London: Wallflower.
- Weiss, Ralph/ Hasebrink, Uwe (1995): Hörertypen und ihr Medienalltag. Eine Sekundärauswertung der Media-Analyse '94 zur Radiokultur in Hamburg; eine Studie im Auftrag der Hamburgischen Anstalt für Neue Medien. Berlin: Vistas.
- Wenz, Karin (2003): Computerspiele in den Kulturwissenschaften. In: Keitel, Evelyne / Boehnke, Klaus / Wenz, Karin (Hrsg.): Neue Medien im Alltag. Nutzung, Vernetzung, Interaktion. Lengerich: Pabst Science.

- Winterhoff-Spurk, Peter (2004): Medienpsychologie. Eine Einführung. Stuttgart: Kohlhammer.
- Wolf, Mark J. P. (2003): Abstraction in the Video Game. In: Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. New York: Routledge.
- Wolf, Mark J. P. (2005): Genre and the Video Game. In: Salen, Katie & Zimmerman, Eric (Hrsg.): Handbook of computer game studies. Cambridge: The MIT-Press.
- Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (2003): Introduction. In: Wolf, Mark J. P. / Perron, Bernhard (Hrsg.): The Video Game Theory Reader. New York: Routledge.
- Zapf, Wolfgang et al. (1987): Individualisierung und Sicherheit. Untersuchungen zur Lebensqualität in der Bundesrepublik Deutschland. München: Beck.
- Zillman, Dolf (1988): Mood Management. Using entertainment to full advantage. In: Donohew, Lewis / Sypher, Howard E. / Higgins, E. Tory (Hrsg.): Communication, social cognition, and affect. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Zillman, Dolf (2004): Emotionspsychologische Grundlagen. In: Mangold, Roland / Vorderer, Peter / Bente, Gary (Hrsg.): Lehrbuch der Medienpsychologie. Göttingen: Hogrefe.

13.2 Internet

- BIU (2008): Marktzahlen 2007. Computer- und Videospiele. Link: http://www.biu-online.de/fileadmin/user/dateien/BIU__Marktzahlen_Jahr_2007.pdf (letzter Zugriff: 15.05.2008)
- ESA (2007): 2007. Sales, Demographic and Usage Data. Essential Facts About the Computer and Video Game Industry. Link: http://www.theesa.com/facts/pdfs/ESA_EF_2007.pdf (letzter Zugriff: 29.05.2008)
- Frasca, Gonzalo (2001): Videogames of the Opressed. Videogames as a Means for Critical Thinking and Debate. Link: <http://www.ludology.org/articles/thesis/FrascaThesisVideogames.pdf> (letzter Zugriff: 15.05.2008)

Helbig, Alina / Kreher, Madeleine / Piehler, Robert (2007): Prosoziales Verhalten in MMORPGs. Auswertung eines explorativen Onlinefragebogens im Kontext von Social Presence. Link: <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2007/0077/index.html> (letzter Zugriff: 08.06.2008)

Kennerly, David (2004): Game Interface Design. Play begins and ends at the interface. Link: <http://www.finegamedesign.com/ui/index.html> (letzter Zugriff: 24.09.2007)

Koster, Raph (2006): Are MMORPGs games?. Link: <http://www.raphkoster.com/2006/01/29/are-mmorpgs-games/> (letzter Zugriff: 23.05.2008)

Pietschmann, Daniel / Piehler, Robert (2008): Grundlagen, Funktionen, Empirie und Anwendungen von Social Presence in spielbasierten Lernumgebungen. Link: <http://archiv.tu-chemnitz.de/pub/2008/0070/index.html> (letzter Zugriff: 24.05.2008)

Vöhringer-Kuhnt, Thomas (2001): Kulturelle Einflüsse auf die Gestaltung von Mensch-Maschine Systemen. Link: http://www3.psychologie.hu-berlin.de/ingpsy/alte/Verzeichnisse-Arb1/Lehrveranst/seminar/psych_technik/kultur/kultur_und_mms.html (letzter Zugriff: 23.05.2008)

Yee, Nick (2005): WoW Basic Demographics. Link: <http://www.nickyee.com/daedalus/archives/001365.php> (letzter Zugriff: 28.05.2008)

13.3 Videospiele

Nachfolgend werden alle referenzierten Videospiele aus der vorliegenden Arbeit alphabetisch geordnet aufgelistet. Das Erscheinungsjahr bezieht sich dabei auf die Erstveröffentlichung, die in Europa zum Teil erst später erfolgt ist. Als Plattform wird lediglich diejenige Version angegeben, auf die innerhalb der Arbeit verwiesen wurde. An letzter Stelle befindet sich die Angabe des Publishers.

Anstoss 2007 (2006): PC Windows. Ascaron.

Balls of Fury (2007): Nintendo Wii. Zoo Digital.

Barbie als Prinzessin der Tierinsel (2007): Nintendo Wii. Activision.

Black & White (2001): PC Windows. Electronic Arts.

Bratz: Forever Diamondz (2006): Nintendo DS. THQ.

Command & Conquer Generals (2003): PC Windows. Electronic Arts.

Counterstrike (2001): PC Windows. Sierra Entertainment.

Counterstrike 2D (2004): PC Windows. Unreal Software.

Die Sims (2000): PC Windows. Electronic Arts.

Die Sims 2 (2004): PC Windows. Electronic Arts.

Die wilden Fußball-Kerle – Entscheidung im Teufelstopf (2006): Gameboy Advance.
Kiddinx Entertainment.

Donkey Kong Country (1994): Super Nintendo Entertainment System. Nintendo.

Doom 3 (2004): PC Windows. id Software.

Dr. Kawashimas Gehirn-Jogging (2005): Nintendo DS. Nintendo.

Electroplankton (2005): Nintendo DS. Nintendo.

Falcon 4.0 (1998): PC Windows. MicroProse.

F.E.A.R. (2005): PC Windows. Vivendi Universal / Sierra.

FIFA Football 2002 (2001): PC Windows. EA Sports.

FIFA 07 (2006): PC Windows. EA Sports.

FIFA Fussball-Weltmeisterschaft Deutschland 2006 (2006): PC Windows. EA Sports.

Flucht von Monkey Island (2000): PC Windows. Electronic Arts.

Football Manager Handheld (2006): Sony Playstation Portable. Sega.

Fussball Cup 2006 (2006): PC Windows. Topos Marketing.

Fussball Manager 07 (2006): PC Windows. EA Sports.

Fussball World Champion 2006 (2006): PC Windows. Topos Marketing.

Fußball Total (2006): PC Windows. Topos Marketing.

Geometry Wars (2003): Microsoft Xbox. Microsoft.

Guitar Hero (2005): Sony Playstation 2. RedOctane.

Half-Life (1998): PC Windows. Sierra Entertainment.

Halo 3 (2007): Microsoft Xbox 360. Microsoft.

Hearts (1993): PC Windows. Microsoft.

Heimspiel 2006 – Der Fussballmanager (2006): PC Windows. NBG EDV.

Jagged Alliance 2 (1999): PC Windows. Topware Interactive.

LylatWars 64 (1997): Nintendo 64. Nintendo.

Mad TV (1991): PC DOS. Rainbow Arts Software.

Max Payne (2001): PC Windows. Gathering of Developers.

Minesweeper (1992): PC Windows. Microsoft.

Monkey Island (1990): PC DOS. Lucasfilm Games.

Mortal Kombat (1992): Arcade. Midway.

Neverwinter Nights (2002): PC Windows. Atari.

Nintendogs (2005): Nintendo DS. Nintendo.

Planescape Torment (1999): PC Windows. Interplay.

PLAYMOBIL – Alarm! Großeinsatz für Laura und Alex (2007): PC Windows. Hamburger Medien Haus.

Peter Jackson's King Kong. The Official Game of the Movie (2005): PC Windows. Ubisoft.

Pong (1972): Arcade. Atari.

Pro Evolution Soccer 6 (2006): PC Windows. Konami.

Raw vs. Smackdown 2008 (2007): Nintendo Wii / Sony Playstation 3. THQ.

Schlumpiwutz – 1x1-Trainer Deluxe (2007): PC Windows. LEVEL 8 Multimedia & Game Studio.

Sensible Soccer 2006 (2006): Microsoft Xbox. Codemasters.

Silent Hill (1999): Sony Playstation. Konami.

SimCity 4 (2003): PC Windows. Electronic Arts.

Singstar (2004): Sony Playstation 2. Sony.

Solitaire (1990): PC Windows. Microsoft.

Super Mario Bros. (1985): Nintendo Entertainment System. Nintendo.

Super Mario Galaxy (2007): Nintendo Wii. Nintendo.

Super Mario Sunshine (2002): Nintendo Gamecube. Nintendo.

Super Mario World (1990): Super Nintendo Entertainment System. Nintendo.

Teammanager: Fussball 2006 (2006): PC Windows. bhv Software.

Tetris (1989): Game Boy. Nintendo.

Tomb Raider (1996): PC DOS. Eidos Interactive.

Unreal (1998): PC Windows. GT Interactive.

Unreal II. The Awakening (2003): PC Windows. Atari.

Unreal Tournament III (2007): PC Windows. Midway Games.

Wario Ware Inc. Mega Party Game\$ (2004): Nintendo Gamecube. Nintendo.

WarRock (2007): PC Windows. K2 Network.

Wii Sports (2006): Nintendo Wii. Nintendo.

World of WarCraft (2004): PC Windows. Vivendi.

WM-Fußball-TIPP 2006 (2006): PC Windows. Topos Marketing.

YoungStars: Fussball Manager (2006): PC Windows. dtp Entertainment.

14 Anhang

Nachfolgend sind Entwürfe für Fragebogenitems nach dem erarbeiteten theoretischen Modell, eine CD-ROM sowie die eidesstattliche Erklärung als Anhang verfügbar.

14.1 Entwürfe für Fragebogenitems nach dem Modell

Der vorliegende Fragebogen untersucht das Erleben von Videospielen mit besonderem Schwerpunkt auf der Benutzungsschnittstelle. Alle Fragen beziehen sich auf das Spiel, das sie gerade gespielt haben. Bei Unklarheiten können Sie sich jederzeit an den Testleiter wenden. Wir bitten Sie, die Fragen wahrheitsgemäß und nach bestem Gewissen zu beantworten, da verfälschte Fragebögen bei der Auswertung durch statistische Verfahren erkannt und nicht Eingang in die Datengrundlage finden werden. Für die Beantwortung der Fragen besteht kein Zeitlimit. Selbstverständlich werden Ihre Angaben anonym verarbeitet und die Anforderungen des Datenschutzes eingehalten.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung!

Testbereich Spielgestaltung

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

A1 Die Bedienung des Spiels ist mir bereits aus anderen Videospielen bekannt.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A2 Das Spiel ist Teil einer Serie.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A3 Eine durchschnittliche Spielsitzung dauert bei diesem Videospiel verhältnismäßig lang.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A4 Ich würde dieses Spiel häufiger spielen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A5 Dieses Videospiel bietet einen hohen Wert an Wiederspielbarkeit.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A6 Ich sehe keinen Sinn darin, dieses Spiel mehr als einmal komplett durchzuspielen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A7 Die Zeit im Spiel vergeht manchmal so schnell, dass man deswegen bestimmte Spielaufgaben nicht schaffen kann.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A8 Einige Teile des Spiels sind sehr langatmig gestaltet. Man hat fast das Gefühl, dass die Zeit stehen bleibt.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A9 Die Geschichte des Spiels trägt sehr gut zum Spielerleben bei.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A10 Die Geschichte hat sich nahtlos in das Videospiel eingefügt.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A11 In diesem Videospiel kann man sich die Anzeige und Bedienung gut an eigene Vorlieben anpassen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A12 Dieses Spiel bietet viele Möglichkeiten die eigene Individualität einzubringen und Kreativität zu zeigen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A13 Das vorliegende Videospiel lebt davon, dass Spieler sich individuell einbringen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

A14 Ich könnte mir vorstellen für dieses Spiel außerhalb der Spielumgebung kreativ zu werden, um zum Beispiel eine eigene Map oder ein Character-Skin zu gestalten.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Wahrnehmung

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

B1 Die Ein- und Ausgabe von Informationen (z.B. durch Tastatur und Bildschirm) passt in diesem Spiel gut zur Spielaufgabe.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B2 Das Spiel lässt sich gut bedienen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B3 Die Bedienung des Spiels ist ein Teil vom Spielspaß.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B4 Alle wichtigen Informationen für das Spiel sind immer gut zu erreichen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B5 Es ist Teil des Spielprinzips nicht alle wichtigen Informationen immer verfügbar zu haben.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B6 Die Bedienung des Spiels ist komplex und bedarf der Übung.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B7 Ich habe ein gutes Verständnis davon, wie das Spiel funktioniert.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B8 Um im Spiel voranzukommen, muss man häufig einfach Dinge ausprobieren und schauen, ob sie funktionieren.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

B9 Bei der Bedienung des Spiels kann man sich Eselsbrücken aus anderen Bereichen des Lebens bauen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Motivation

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

C1 Bei diesem Videospiel geht es mehr um den Spaß an der Sache, als um das Ergebnis.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

C2 Ich möchte bei diesem Spiel möglichst gut abschneiden und viele Punkte oder andere Belohnungen bekommen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

C3 Manchmal spiele ich dieses Videospiel nur, um anderen einen Gefallen zu tun.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

C4 Ich habe manchmal das Gefühl, dass es in diesem Spiel eine Form von Gruppenzwang gibt.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

C5 Wenn ich dieses Spiel spiele, dann arbeite ich immer auf ein konkretes Ziel hin.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

C6 Sichtbarer Spielerfolg, wie zum Beispiel in einer Highscore-Liste, ist für mich in diesem Spiel wichtig und ein Anreiz zum Spielen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Emotionen

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

D1 Ich kann mir vorstellen, dieses Videospiel zu spielen, um mich weniger einsam zu fühlen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D2 Ich spiele dieses Videospiel vor allem, um gemeinsam mit anderen etwas zu erleben.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D3 Bei diesem Videospiel kann man gut Frust abbauen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D4 Ich kann mir nicht vorstellen, dieses Spiel als Ausgleich nach einer aggressiven Auseinandersetzung zu spielen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D5 Das Videospiel sorgt bei mir durch seine fröhliche Gestaltung für gute Laune.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D6 Das Spiel ist kein typischer Gute-Laune-Titel.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D7 Ich würde dieses Videospiel nutzen, um mich zu entspannen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D8 Ich spiele dieses Videospiel, um Spannung und Action zu erleben.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

D9 Ich spiele dieses Videospiel, um meinen Alltag zu vergessen und mal wieder „rauszukommen“.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Persönlichkeit

- NEO-FFI und Bartle-Test werden dafür genutzt -

Testbereich Social Presence

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

F1 In dem Spiel fühle ich mich als Teil einer Gemeinschaft.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F2 In diesem Videospiel gibt es eine soziale Rangordnung unter den Spielern.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F3 Ich nutze im Spiel regelmäßig Kommunikationsmöglichkeiten, wie etwa den Chat, um mich mit anderen Spielern auszutauschen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F4 Das Spielerlebnis wäre ohne Kommunikationsmöglichkeiten (wie Chat) genauso wie mit diesen Funktionen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F5 Dieses Videospiel bietet ausreichend Möglichkeiten, um Gruppierungen von Spielern (wie in Clans oder Gilden) zu organisieren und verwalten.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F6 Das Spiel kann nicht einzeln, sondern nur in einer Gruppe gespielt werden.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F7 In diesem Videospiel gibt es, neben der eigenen Spielfigur, computergesteuerte Charaktere, die menschenähnliche Züge aufweisen und dem Spieler beistehen, helfen oder ihn unterstützen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F8 Die computergesteuerten Spielfiguren verhalten sich intelligent.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

F9 Ich fühle mich manchmal von anderen computergesteuerten Spielcharakteren beobachtet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Sozialisation

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

G1 Das Bedienungskonzept des Spiels ist modern.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

G2 Die Bedienung des Spiels funktioniert so, wie man es von ihr erwartet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

G3 Die Bedienung des Spiels ist von einem anderen Spiel schlecht abgekupfert.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

G4 In diesem Videospiel gibt es unlogische Einschränkungen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

G5 Bestimmte Spielhandlungen in diesem Spiel funktionieren nicht so, wie man es von ihnen erwartet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Gender

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

H1 Dieses Videospiel ist für Jungen und Mädchen (bzw. Männer und Frauen) gleichermaßen interessant.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H2 Bei dem vorliegenden Spiel handelt es sich um ein typisches Jungs- bzw. Männer-Spiel.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H3 Dieses Spiel richtet sich eher an Mädchen bzw. Frauen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H4 Das Spiel ist durch seine Spielaufgaben besonders für Mädchen / Frauen interessant.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H5 Das Spiel ist durch seine Gestaltung besonders für Mädchen / Frauen interessant.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H6 Das Spiel ist durch seine Spielaufgaben besonders für Jungen / Männer interessant.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

H7 Das Spiel ist durch seine Gestaltung besonders für Jungen / Männer interessant.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Alter

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

I1 Das Spiel ist für Spieler meiner Altersgruppe angemessen gestaltet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

I2 Die Schaltflächen und Texte in diesem Videospiel sind gut lesbar.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

I3 Ich würde dieses Spiel anderen Spielern in meiner Altersgruppe empfehlen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

I4 Dieses Spiel ist auch für kleinere Kinder geeignet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

I5 Das vorliegende Videospiel ist auf eine bestimmte Altersgruppe zugeschnitten.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

I6 Dieses Spiel können jüngere und ältere Menschen gemeinsam spielen.

| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Medienrepertoires

J1 Verfügen Sie privat über einen Internetanschluss zuhause?

Ja ☐

Nein → weiter bei H4 ☐

J2 Wie häufig nutzen Sie das Internet?

Täglich ☐

3 – 4 Mal pro Woche ☐

1 – 2 Mal pro Woche ☐

Seltener ☐

J3 Wie lange nutzen Sie das Internet täglich (Mo-Fr) im Durchschnitt?

Mehr als 3 Stunden ☐

2 – 3 Stunden ☐

Etwa eine Stunde ☐

Weniger als eine Stunde ☐

J4 Wie schätzen Sie Ihr Interesse für technische Neuerungen und Technologie an sich ein?

Kaum vorhanden ☐

Gering ☐

Auf mittlerem Niveau ☐

Hoch ☐

J5 Haben Sie eine Tageszeitung abonniert?

Ja ☐

Nein ☐

J6 Wie lange schauen Sie pro Tag fern?

0 – ½ Stunde ☐

Etwa 1 Stunde ☐

1 – 3 Stunden ☐

3 – 5 Stunden ☐

Mehr als 5 Stunden ☐

J7 Wie lange nutzen Sie täglich das UKW-Radio (Hören während der Arbeit und im Auto eingeschlossen)?

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 0 – ½ Stunde | <input type="radio"/> |
| Etwa 1 Stunde | <input type="radio"/> |
| 1 – 3 Stunden | <input type="radio"/> |
| 3 – 5 Stunden | <input type="radio"/> |
| Mehr als 5 Stunden | <input type="radio"/> |

J8 Wie viele Bücher haben Sie in den letzten drei Monaten gelesen?

- | | |
|------------|-----------------------|
| 0 – 1 | <input type="radio"/> |
| 1 – 3 | <input type="radio"/> |
| 3 – 5 | <input type="radio"/> |
| Mehr als 5 | <input type="radio"/> |

J9 Wie häufig sind Sie in den letzten 2 Monaten ins Kino gegangen?

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 0 – 1 Mal | <input type="radio"/> |
| 1 – 3 Mal | <input type="radio"/> |
| 3 – 5 Mal | <input type="radio"/> |
| 5 – 8 Mal | <input type="radio"/> |
| Häufiger | <input type="radio"/> |

J10 Wie oft haben Sie in den letzten 2 Monaten Theater, Kabarett oder Oper besucht?

- | | |
|-----------|-----------------------|
| 0 – 1 Mal | <input type="radio"/> |
| 1 – 3 Mal | <input type="radio"/> |
| 3 – 5 Mal | <input type="radio"/> |
| 5 – 8 Mal | <input type="radio"/> |
| Häufiger | <input type="radio"/> |

J11 Was ist Ihre Lieblingsmusikrichtung? (Bitte nur eine Möglichkeit ankreuzen)

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| Rock / Punk / Alternative | <input type="radio"/> |
| Pop | <input type="radio"/> |
| Hip-Hop / R'n'B / Rap | <input type="radio"/> |
| Blues / Jazz | <input type="radio"/> |
| Big Band / Country | <input type="radio"/> |
| Elektronische Musik | <input type="radio"/> |
| Klassik | <input type="radio"/> |
| Volksmusik | <input type="radio"/> |
| Oldies / Schlager / Folk | <input type="radio"/> |
| Etwas Anderes | <input type="radio"/> |

Testbereich Kultur

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

K1 Die Zeichen und Symbole im Spiel sind leicht verständlich.

- | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

K2 Das Spiel wirkte zum Teil fremdartig auf mich.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

K3 Dieses Videospiel ist für den deutschen Markt geeignet.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

K4 Dieses Spiel wurde wahrscheinlich nicht von deutschen Entwicklern programmiert, da es offenkundig typisch deutsche Besonderheiten nicht berücksichtigt.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

K5 Im Spiel befinden sich Übersetzungsfehler.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

K6 In diesem Videospiel werden typisch westliche Werte, wie zum Beispiel Erfolg durch Tüchtigkeit, vertreten.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Testbereich Genres

Bitte geben Sie an, wie stark Sie folgenden Aussagen zustimmen:

L1 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, Rätsel zu lösen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L2 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, schnell zu reagieren.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L3 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, eine Strategie zu entwickeln.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L4 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, mit Ressourcen zu planen und diese zu managen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L5 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, Geschicklichkeit zu beweisen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L6 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, Faktenwissen zu zeigen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L7 Bei diesem Videospiel geht es vorrangig darum, eine Gemeinschaft zu bilden.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L8 Dieses Spiel wird sehr stark vom Zufall beeinflusst.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L9 Das Spiel zeichnet sich durch ein hohes Maß an Wettbewerb aus.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L10 Dieses Videospiel versucht, wie bei einer Achterbahnfahrt, den Spieler durch Effekte mitzureißen.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L11 Das Übernehmen einer Rolle durch den Spieler ist für dieses Videospiel sehr wichtig.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L12 Regeln und Ergebnisse sind für dieses Spiel sehr wichtig.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L13 In diesem Spiel kann man sich frei bewegen und eigene Ideen ausprobieren.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L14 Bei diesem Videospiel kommt es nur auf das Erreichen von vorgegebenen Spielzielen an.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

L15 In diesem Spiel geht es vor allem darum, Dinge zu erkunden.

| | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Starke Ablehnung | Ablehnung | Neutral | Zustimmung | Starke Zustimmung |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Bitte füllen Sie abschließend noch folgende Fragen zu Ihrer persönlichen Situation aus. Die Daten werden vertraulich behandelt und können bei der Auswertung Ihrer Person nicht zugeordnet werden.

M1 Wie alt sind Sie?

M2 Sind Sie männlich oder weiblich?

| | |
|----------|-----------------------|
| Männlich | <input type="radio"/> |
| Weiblich | <input type="radio"/> |

M3 Wie ist ihr Familienstand?

| | |
|---------------------------|-----------------------|
| Single | <input type="radio"/> |
| In einer festen Beziehung | <input type="radio"/> |
| Verheiratet | <input type="radio"/> |

M4 Haben Sie ein eigenes Einkommen?

- Ja ☐
Nein ☐

M5 Wie wohnen Sie?

- Haus zur Miete ☐
Wohnung zur Miete ☐
Eigenheim ☐
Wohnheim oder Ähnliches ☐
Bei den Eltern ☐
Kein fester Wohnsitz ☐

M6 Was ist der höchste Bildungsabschluss Ihres Vater?

- Hauptschulabschluss ☐
Realschulabschluss ☐
Abitur ☐
Berufsausbildung ☐
Meisterausbildung ☐
Studium (Universität / FH) ☐

M7 Was ist der höchste Bildungsabschluss Ihrer Mutter?

- Hauptschulabschluss ☐
Realschulabschluss ☐
Abitur ☐
Berufsausbildung ☐
Meisterausbildung ☐
Studium (Universität / FH) ☐

14.2 Inhalt der beigefügten DVD-ROM

Die vorliegende Arbeit befindet sich in elektronischer Form auf der beigefügten DVD-ROM. Die Daten sind dort sowohl im Word-2007-Format DOCX als auch im PDF-Format verfügbar.

14.3 Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne unerlaubte Hilfe Dritter verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Alle Stellen, die inhaltlich oder wörtlich aus Veröffentlichungen stammen, sind kenntlich gemacht. Die Arbeit lag in gleicher oder ähnlicher Weise noch keiner Prüfungsbehörde vor und wurde bisher noch nicht veröffentlicht.

Chemnitz, den 11. Juni 2008

Robert Pichler